

ผลของอาชีวอนามัยเพื่อคุ้มครองบุคลากรสุขภาพช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดโรคโควิด-19 ของโรงพยาบาลนครพนม

ปิยะพงษ์ สิริินากุล แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลนครพนม ถนนอภิบาลบัญชา อ.เมือง นครพนม 48000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อบรรยายการใช้กระบวนการอาชีวอนามัยด้วยวิธีลำดับชั้นการควบคุมทางชีวภาพของโรงพยาบาลนครพนม ในการคุ้มครองบุคลากรจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และนำเสนอผลของการคุ้มครองดังกล่าว

วัสดุและวิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาถึงวิธีลำดับชั้นการควบคุมทางชีวภาพเพื่อคุ้มครองบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมในช่วงเวลาดังกล่าวตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2565 จำนวน 1,280 ราย ผลของการคุ้มครองพิจารณาจากข้อมูลจากการสอบสวนบุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วงเวลาดังกล่าว ได้แก่ จำนวน เพศ ช่วงอายุ อาชีพ แผนกที่ปฏิบัติงาน ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 และสาเหตุการติดเชื้อ

ผลการศึกษา: การใช้วิธีลำดับชั้นการควบคุมทางชีวภาพประกอบได้ด้วย การควบคุมทางวิศวกรรมในสถานพยาบาล การควบคุมโดยวิธีบริหารจัดการ และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่งผลให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมในช่วงเวลาดังกล่าวติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 381 ราย เป็นเพศหญิงจำนวน 295 ราย เพศชายจำนวน 86 ราย อายุน้อยกว่า 50 ปี จำนวน 313 ราย อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปจำนวน 68 ราย ผู้ติดเชื้อทุกรายได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 ครบตามเกณฑ์ พบสาเหตุการติดเชื้อเนื่องจากการทำงานจำนวน 9 ราย จำแนกอาชีพที่ติดเชื้อ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพ พนักงานทั่วไป ผู้ช่วยพยาบาล พนักงานช่วยเหลือคนไข้ และแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 11.6 3 1.9 1.5 และ 1.1 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมดตามลำดับ จำแนกตามหน่วยงานที่ติดเชื้อพบว่า ห้องผ่าตัด หอผู้ป่วยสูติศาสตร์และนรีเวชกรรมและห้องคลอด แผนกผู้ป่วยนอก แผนกห้องฉุกเฉินและบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยศัลยกรรม คิดเป็นร้อยละ 2.5 2 1.8 1.7 และ 1.7 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมดตามลำดับ

ข้อสรุป: การใช้วิธีการดังกล่าวเพื่อคุ้มครองบุคลากรจำนวนทั้งสิ้น 1,280 ราย พบบุคลากรติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 381 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.8 ความเสี่ยงที่ส่งผลให้บุคลากรติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากขึ้นประกอบด้วย 1) ความถี่การทำหัตถการก่อละอองในผู้ป่วยโรคโควิด-19 2) จำนวนผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มีมาก 3) บุคลากรมีความถี่ปฏิบัติงานสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูง 4) ลักษณะการทำงานของบุคลากรที่มีการเคลื่อนจุดปฏิบัติงานบ่อยครั้ง และ 5) ระดับความรู้และความตระหนักของบุคลากรเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในสถานการณ์โรคโควิด-19

คำสำคัญ: โรคโควิด-19 บุคลากรสุขภาพ อาชีวอนามัย อาชีวเวชกรรม ลำดับชั้นการควบคุมสิ่งคุกคาม

Occupational health protection for health workers during COVID-19 pandemic in Nakhonphanom hospital, Thailand.

Piyapong Sirinapakul M.D., Occupational medicine

Occupational medicine department, Nakhonphanom hospital

Abstract

Objectives: To describe the occupational health protection process using hierarchy of biological hazard control for health worker of Nakhonphanom hospital from SARs-CoV-2 infection, and results of using such methods.

Material and method: This study was a retrospective descriptive study of occupational health protection on health workers in Nakhonphanom hospital during novel coronavirus 2019 pandemic period. The principle of hierarchy of biological hazard control was applied for occupational health protection. A total of 1,280 health workers during the period from February 29, 2020 to September 30, 2022, were included. The outcome of the protection process was obtained from the epidemiological investigation of health worker infected with the SARs-CoV-2 during the period including; number, gender, age range, occupation, hospital department, COVID-19 vaccinations, and cause of infection.

Results: The hierarchy of biological control consist of; engineering control, administrative control, and using personal protective equipment. Health workers infected with SARs-CoV-2 during the period amounted to 381 cases. There were 295 female cases, and 86 male cases, with an age range of < 50 years 313 cases, and ≥ 50 years old were 68 cases. All of them had fully covid-19 vaccinated. Nine health workers infected were work-related. The commonly infected occupations were registered nurses, practical nurses, patient support staff, and physicians accounted for 11.6, 3, 1.9, 1.5, and 1.1 percent of the total health workers, respectively. Classified by infected departments: operating room, obstetrics and gynecology ward / labor room, outpatient department, emergency room / emergency medical services, and surgical ward were representing 2.5, 2, 1.8, 1.7 and 1.7 percent of the total health workers, respectively.

Conclusions: Occupational health protection for 1,280 health workers in Nakhonphanom hospital during COVID-19 pandemic based on the principles of hierarchy of biological hazard control resulting in infected 381 cases, representing 29.8 percentage. The risks of contributing to increased SARs-CoV-2 infection among health workers consisted of 1) frequent aerosol generating procedures on COVID-19 patients, 2) the number of COVID-19 patients in the hospital, 3) the health worker has a high working frequency, 4) the health worker who has characteristics of work that change workstations often, and (5) the level of knowledge and awareness of personnel regarding their actions in the COVID-19 situation.

Keywords: *COVID-19, health worker, occupational health, hierarchy of hazard control*

ความสำคัญ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด-19 เป็นโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ที่เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ชื่อ SARS-CoV-2 โรคโควิด-19 มีรายงานการระบาดในครั้งแรกที่เมืองอู่ฮั่นประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนในเดือน 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 และแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วจนองค์การอนามัยโลก (World Health Organization หรือ WHO) ประกาศให้โรคโควิด-19 เป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern : PHEIC) ในวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 จากนั้นไม่นาน WHO ประกาศให้โรคโควิด-19 เป็นโรคระบาดทั่วโลก (pandemic) ในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 ตามลำดับ^[1] นับตั้งแต่มีรายงานการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 ทั่วโลกพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวนประมาณ 618 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อจำนวนประมาณ 6.55 ล้านคน^[2] สำหรับประเทศไทย มีรายงานพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ภายในประเทศเป็นครั้งแรกในวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2563 โรคโควิด-19 แพร่ระบาดในประเทศไทยอย่างรวดเร็ว วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 กระทรวงสาธารณสุขกำหนดโรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่ออันตราย^[3] โดยประเทศไทยใช้เวลาในการรับมือกับโรคโควิด-19 ซึ่งเป็นโรคติดต่ออันตรายเป็นเวลา 2 ปี 7 เดือน จนถึงในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 กระทรวงสาธารณสุขประกาศให้โรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง^[4] นับตั้งแต่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในประเทศไทยจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2565 พบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวนทั้งสิ้น 4.68 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อจำนวน 32,764 คน^[2]

บุคลากรสุขภาพมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูงกว่าประชาชนทั่วไป 4-6 เท่า และเป็นเหตุให้มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 1.5^[5-7] การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในบุคลากรสุขภาพทำให้เกิดอุปสรรคสำคัญต่อการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และการดูแลประชาชนที่เจ็บป่วย นำมาสู่ความล้มเหลวของระบบสาธารณสุขได้ WHO จึงกำหนดให้บุคลากรสุขภาพเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อโคโรนา 2019 ซึ่งต้องได้รับการปกป้อง และดูแลรักษาอย่างทันท่วงเมื่อติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากนี้แล้ว WHO ยังกำหนดให้บุคลากรสุขภาพเป็นประชาชนกลุ่มแรกที่ต้องได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19^[8,9]

อาชีพอนามัยเพื่อการคุ้มครองบุคลากรสุขภาพจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นสิ่งสำคัญ สอดคล้องกับมาตรฐานโรงพยาบาลและการบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5 ตอนที่ I-5.1.ค (i) การป้องกันบุคลากรติดเชื้อจากการทำงาน ตอนที่ II-4 การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานในโรงพยาบาล ได้แก่ งานควบคุมการติดเชื้อ งานทรัพยากรบุคคล งานบริหาร และงานอาชีวเวชกรรม^[10] แม้อาชีพอนามัยเพื่อการคุ้มครองบุคลากรสุขภาพดังกล่าวมีหลายวิธีการ อย่างไรก็ตามองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization หรือ ILO) ร่วมกับ WHO ให้คำแนะนำการคุ้มครองบุคลากรสุขภาพในสถานการณ์โรคโควิด-19 โดยใช้วิธีลำดับชั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ (hierarchy of biological hazard control)^[11] โรงพยาบาลนครพนมเป็นโรงพยาบาลหนึ่งที่ได้นำคำแนะนำดังกล่าวมาปรับใช้ให้เพื่อคุ้มครองบุคลากรสุขภาพจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการศึกษาใดที่นำเสนอ

แนวทาง และผลลัพธ์ในการใช้วิธีการดังกล่าวในการคุ้มครองบุคลากรสุขภาพจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายอาชีพอนามัยในการคุ้มครองบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนม จากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยวิธีลำดับชั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ และผลของการใช้วิธีการดังกล่าว

วัสดุและวิธีการศึกษา

บุคลากรทุกคนที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมได้รับการคุ้มครองจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยใช้วิธีชั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ (hierarchy of biological hazard control) ^[12] ซึ่งได้แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1 งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) ถึงการใช้วิธีการดังกล่าวในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2565 โดยอาสาสมัครของการศึกษานี้คือบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนม มีเกณฑ์การคัดเข้าคือ เป็นบุคลากรที่เริ่มปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมไม่เกินวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 เกณฑ์การคัดออกคือ บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2565 ได้แก่ บุคลากรที่ลาออก ย้ายสถานที่ปฏิบัติงานไปยังโรงพยาบาลอื่น ๆ หรือ เสียชีวิตด้วยสาเหตุที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

บุคลากรทั้งหมดของโรงพยาบาลนครพนมจำนวน 1,280 ราย เข้าเกณฑ์การเข้าร่วมในการศึกษานี้ บุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้รับการสอบสวนทางระบาดวิทยาเพื่อการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 ข้อมูลที่สอบสวนประกอบไปด้วย วันที่ติดเชื้อ อายุ เพศ อาชีพ หน่วยงาน สาเหตุการติดเชื้อ และประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 การศึกษานี้ใช้ข้อมูลการสอบสวนดังกล่าวมาวิเคราะห์โดยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษายวิจัยในคน โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP-EC11-No.29/2565

ตารางที่ 1 กระบวนการลำดับชั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ (hierarchy of biological hazard control)

การควบคุมด้านวิศวกรรม	การควบคุมทางการบริหารจัดการ	การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (personal protective equipment, PPE)
● การจัดการวางฉาก กั้นจุด ● การควบคุมคุณภาพอากาศ และหัตถการก่อละออง (aerosol generating procedure, AGP)	● กำหนดมาตรการในโรงพยาบาล ● ประเมินความพร้อมก่อนการทำงาน ● การเฝ้าระวังทางการแพทย์ ● สร้างเครือข่ายควบคุมโรค ● การอบรมบุคลากร	● การใช้ PPE ที่ถูกต้อง ● มี PPE ที่เพียงพอ และมีแผนสำรอง PPE

ผลการศึกษา

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมระหว่างวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2565 มีจำนวน 1,280 ราย แบ่งเป็นเพศหญิงจำนวน 936 ราย เพศชาย 344 ราย จำแนกตามอายุพบว่า มีบุคลากรอายุน้อยกว่า 50 ปี จำนวน 1,085 ราย และอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 195 ราย พบบุคลากรติดเชื้อ โควิด-19 จำนวน 381 ราย (ร้อยละ 29.8) เป็นเพศหญิงจำนวน 295 ราย เพศชายจำนวน 86 ราย จำแนกตามช่วงอายุพบว่าบุคลากรที่ติดเชื้อมีอายุน้อยกว่า 50 ปี จำนวน 313 ราย อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 68 ราย (ตารางที่ 2)

ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โดยการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับวัคซีน ครบ และกลุ่มที่ได้รับวัคซีนไม่ครบ บุคลากรที่ได้รับวัคซีนครบ คือบุคลากรที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 แล้วมี ภูมิในระดับหนึ่งอ้างอิงตามเกณฑ์กรมการแพทย์^[13] บุคลากรในโรงพยาบาลนครพนมจำนวน 1,280 ราย ได้รับ วัคซีนครบจำนวน 1,248 ราย (ร้อยละ 97.5) ได้รับวัคซีนไม่ครบจำนวน 32 ราย บุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ทั้งหมดจำนวน 381 ราย ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ และไม่มีอาการรุนแรงจนต้องรับการรักษาแบบผู้ป่วย ใน

จำแนกบุคลากรที่ติดเชื้อตามอาชีพ 5 อันดับแรกคือ พยาบาลวิชาชีพ 149 ราย พนักงานทั่วไป 39 ราย ผู้ช่วยพยาบาล 24 ราย พนักงานช่วยเหลือคนไข้ 19 ราย และแพทย์ 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.6 3 1.9 1.5 และ 1.1 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมดตามลำดับ อย่างไรก็ตามหากจำแนกผู้ติดเชื้อตามอาชีพแล้วพบผู้ติดเชื้อเป็น พนักงานทั่วไป 39 ราย พนักงานโรงครัว 10 ราย นักกายภาพบำบัด 4 ราย โภชนากร 3 ราย และเจ้าพนักงาน เภสัชกร 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.5 58.8 50 42.9 และ 42.9 ของอาชีพตามลำดับ (ตารางที่ 3)

จำแนกการติดเชื้อตามหน่วยงานพบว่าผู้ติดเชื้อปฏิบัติงานตามหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ ห้องผ่าตัด 32 ราย หอผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมและห้องคลอด 25 ราย แผนกผู้ป่วยนอก 23 ราย แผนกห้องฉุกเฉินและบริการการแพทย์ ฉุกเฉิน 22 ราย หอผู้ป่วยศัลยกรรม 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.5 2 1.8 1.7 และ 1.7 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด ตามลำดับ ความชุกการติดเชื้อภายในหน่วยงานพบว่า หอผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมและห้องคลอด หอผู้ป่วยหนักโรค ทางเดินหายใจ แผนกโภชนศาสตร์ หอผู้ป่วย cohort COVID-19 และ ห้องผ่าตัด มีการติดเชื้อร้อยละ 67.6 63.6 54.2 45.5 และ 42.1 ของบุคลากรในหน่วยงานตามลำดับ (ตารางที่ 4)

เมื่อพิจารณาตามสาเหตุการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของบุคลากรทั้ง 381 ราย พบว่าเป็นการติดเชื้อ เนื่องจากการทำงานจำนวน 9 ราย การติดเชื้อไม่เนื่องจากการทำงานจำนวน 372 ราย

ตารางที่ 2 ข้อมูลของบุคลากรจำแนกตามเพศและอายุ

ลักษณะทั่วไป	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ราย)	จำนวนบุคลากร ทั้งหมด (ราย)	ร้อยละของผู้ติดเชื้อ
เพศ			
หญิง	295	936	31.5
ชาย	86	344	25
รวม	381	1280	29.8
ช่วงอายุ			
<50 ปี	313	1085	28.8
≥50 ปี	68	195	50.3
รวม	381	1280	29.8

ตารางที่ 3 จำแนกจำนวนบุคลากรติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ราย)	จำนวนทั้งหมด (ราย)	ร้อยละของ อาชีพผู้ติดเชื้อ	ร้อยละของ บุคลากรทั้งหมด
พยาบาล	149	458	32.5	11.6
พนักงานทั่วไป	39	40	97.5	3
ผู้ช่วยพยาบาล	24	70	34.3	1.9
พนักงานช่วยเหลือคนไข้	19	64	29.7	1.5
แพทย์	14	79	17.7	1.1
พนักงานโรงครัว	10	17	58.8	0.8
เภสัชกร	7	30	23.3	0.5
เจ้าพนักงานเภสัชกร	6	14	42.9	0.5
นักเทคนิคการแพทย์	7	21	33.3	0.5
นักกายภาพบำบัด	4	8	50	0.3
โภชนากร	3	7	42.9	0.2
ทันตแพทย์	2	23	8.7	0.2
ผู้ช่วยทันตแพทย์	1	9	11.1	0.1
อื่น ๆ	96	440	-	7.5
รวม	381	1280	-	29.8

ตารางที่ 4 จำแนกจำนวนบุคลากรติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามหน่วยงาน

หน่วยงาน	จำนวนผู้ติดเชื้อ ในหน่วยงาน (ราย)	จำนวน บุคลากรใน หน่วยงาน (ราย)	ร้อยละของผู้ติดเชื้อใน หน่วยงาน	ร้อยละของ บุคลากร ทั้งหมด
ห้องผ่าตัด	32	76	42.1	2.5
หอผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมและห้อง คลอด	25	37	67.6	2
แผนกผู้ป่วยนอก (OPD)	23	61	37.7	1.8
แผนกห้องฉุกเฉิน และ บริการ การแพทย์ฉุกเฉิน (ER และ EMS)	22	53	41.5	1.7
หอผู้ป่วยศัลยกรรม	22	72	30.6	1.7
กลุ่มงานเภสัชกรรม	18	66	27.3	1.4
ห้องปฏิบัติการและพยาธิวิทยา	17	42	40.5	1.3
หอผู้ป่วยอายุรกรรม	16	55	29.1	1.3
หอผู้ป่วยหนัก (อายุรกรรม) ศัลยกรรม และกุมารเวชกรรม)	16	72	22.2	1.3
หอผู้ป่วย cohort COVID-19	15	33	45.5	1.2
หอผู้ป่วยหนักโรคทางเดินหายใจ (RCU)	14	22	63.6	1.1
องค์กรแพทย์	14	82	17.1	1.1
แผนกโภชนศาสตร์	13	24	54.2	1.0
แผนกแพทย์แผนไทย	11	29	37.9	0.9
อื่น ๆ	123	556	-	9.6
รวม	381	1280	-	29.8

อภิปราย (Discussion)

การอภิปรายจะแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ (1) การพรรณนาถึงวิธีลำดับขั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ และการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากการทำงาน (2) ผลการใช้วิธีลำดับขั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ

1. วิธีลำดับชั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ

1.1 การควบคุมทางด้านวิศวกรรม

การควบคุมทางด้านวิศวกรรม เป็นการลดความเสี่ยงบุคลากรจากการสัมผัสเชื้อด้วยวิธีการทางวิศวกรรม ในสถานพยาบาล^[12] ได้แก่ การควบคุมคุณภาพอากาศ การสร้างระบบการกั้นแยกภายในห้อง หอผู้ป่วย หรือ ฉากกั้นบริเวณต่าง ๆ ภายในสถานพยาบาล การกำหนดทางเดิน ปรับการจราจรภายในโรงพยาบาล การปรับปรุงหอผู้ป่วยต่าง ๆ เพื่อให้รองรับผู้ป่วยโรคโควิด-19 เป็นต้น

โรงพยาบาลนครพนมมีการควบคุมคุณภาพอากาศเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามคำแนะนำของสถาบันบำราศนราดูรและสำนักโรค ดังนี้ การควบคุมระบบระบายอากาศ การใช้ระบบปรับความดันอากาศ การใช้แผงกรองอากาศ และการฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตหรือโอโซน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานจะตรวจสอบระบบการระบายอากาศที่เหมาะสมในแผนกต่าง ๆ มีการปรับปรุงแก้ไขให้มีการหมุนเวียนอากาศอย่างน้อย 12 รอบต่อชั่วโมง^[14,15] โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่มีการทำหัตถการก่อละออง

1.2 การควบคุมทางการบริหารจัดการ

1.2.1 กำหนดมาตรการในโรงพยาบาล

โรงพยาบาลนครพนมจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operations Center, EOC) ในสถานการณ์แพร่ระบาดโรคโควิด-19 ประชุมเพื่อกำหนดหรือปรับเปลี่ยนมาตรการต่าง ๆ ภายในและภายนอกโรงพยาบาลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นโรงพยาบาลต้นแบบการใช้นโยบาย COVID free setting ให้สถานพยาบาลและสถานประกอบกิจการต่าง ๆ ภายในจังหวัดนครพนมประกอบไปด้วย มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การปรับปรุงด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อ่างล้างมือ-เจลแอลกอฮอล์ ในจุดต่าง ๆ การเว้นระยะห่าง การเพิ่มรอบการทำความสะอาดจุดสัมผัสร่วมด้วยสารทำความสะอาดและสารฆ่าเชื้อ การติดป้ายเตือนพื้นที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อสูง การติดป้ายเตือนให้สวม PPE ที่เหมาะสม เป็นต้น มาตรการด้านบุคลากร ได้แก่ บุคลากรต้องได้รับวัคซีนป้องกันโควิด-19 จนครบตามเกณฑ์เกินร้อยละ 95 การสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา งดรับประทานอาหารร่วมกัน หลีกเลี่ยงการรวมตัวกัน และการปรับเวลางานแบบเหลื่อมระยะ เป็นต้น มาตรการด้านผู้มารับบริการ ได้แก่ กำหนดให้ผู้มารับบริการสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล การอนุญาตให้ญาติที่ได้รับวัคซีนป้องกันโควิดครบตามเกณฑ์ หรือ ญาติที่มีผลตรวจการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นลบภายใน 48 ชั่วโมงเข้าเยี่ยม การปรับและจำกัดการเยี่ยม เป็นต้น

สำหรับมาตรการฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพนมมีการแข่งขันระหว่างแผนกในโรงพยาบาลรายไตรมาส โดยมอบรางวัลให้แผนกที่มีบุคลากรติดเชื้อ ๐ น้อยเมื่อเทียบกับความเสี่ยงของการทำงานในแผนก ซึ่งมาตรการนี้เป็นแรงผลักดันให้บุคลากรปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

1.2.2 ประเมินความพร้อมก่อนการทำงาน (Fit for duty)

บุคลากรที่ปฏิบัติงานจะได้รับการจัดระดับความเสี่ยงการสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น สูง ปานกลาง ต่ำ บุคลากรที่มีความเสี่ยงสูงและปานกลางจะได้รับการประเมินความพร้อมด้านสุขภาพก่อนการปฏิบัติงานสัมผัส

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (ตารางที่ 5) ^[16] บุคลากรที่มีภาวะสุขภาพไม่เหมาะสมจะถือเป็นข้อห้ามในการปฏิบัติงานสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ยกเว้นบุคลากรที่อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปจะได้รับมอบหมายปฏิบัติงานสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ให้น้อยที่สุด เนื่องจากป้องกันปัญหาการขาดแคลนอัตรากำลัง

สำหรับประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 โรงพยาบาลนครพนมกำหนดให้บุคลากรมีความเสี่ยงสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในระดับ สูง ปานกลาง ต้องได้รับวัคซีนครบร้อยละ 100 การศึกษานี้พบว่าบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนมได้รับวัคซีนครบจำนวน 1,248 ราย จากจำนวนทั้งสิ้น 1,280 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.5 สำหรับผู้ที่ได้รับวัคซีนไม่ครบจำนวน 32 ราย ทั้งหมดเป็นบุคลากรที่มีความเสี่ยงสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่ำ ได้แก่ บุคลากรด้านงานบริหาร และสำนักงาน บุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้ง 381 ราย ได้รับวัคซีนครบ บุคลากรที่ติดเชื้อทุกรายไม่มีอาการรุนแรงที่ต้องรับการรักษาแบบผู้ป่วยใน การได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์สามารถลดความรุนแรงของการเจ็บป่วยด้วยโรคโควิด-19 ได้ ^[17]

ตารางที่ 5 ภาวะสุขภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โรคประจำตัว	ประวัติสุขภาพ
โรคติดเชื้อเอชไอวี (HIV) หรือมีภาวะ AIDS	เคยปลูกถ่ายอวัยวะ
โรคไตวายเรื้อรัง (CKD)	โรคอ้วนที่ดัชนีมวลกายมากกว่า 30
โรคมะเร็งทุกชนิด (cancer)	kg/m ²
โรคเอสแอลอี (SLE)	กำลังตั้งครรภ์
โรคแพ้ภูมิตนเอง (autoimmune disease)	มีประวัติกำลังสูบบุหรี่
โรคหลอดลมอุดกั้น (COPD)	อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป
โรคหลอดลมโป่งพอง (bronchiectasis)	
โรคหืดที่ยังคุมไม่ได้ (uncontrolled asthma)	
โรคปอดอินเตอร์สติเชียล (interstitial lung disease)	
โรควัณโรคระยะแพร่ (active tuberculosis)	
โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease)	
โรคกล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติ (cardiomyopathy)	
ภาวะหัวใจล้มเหลว (heart failure)	
โรคความดันโลหิตที่ไม่ได้รับการควบคุม(uncontrolled hypertension)	
โรคหลอดเลือดสมอง (stroke)	
โรคเบาหวาน (diabetes mellitus)	
โรคตับแข็ง (cirrhosis)	

1.2.3 การเฝ้าระวังทางการแพทย์ (medical surveillance)

การเฝ้าระวังทางการแพทย์ที่โรงพยาบาลนครพนมใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การเฝ้าระวังเป็นรอบ และการเฝ้าระวังภายหลังการสัมผัส การเฝ้าระวังเป็นรอบมีเพื่อกันหาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การสุ่มตรวจหาการติดเชื้อทุก 2 สัปดาห์ในบุคลากรที่มีความเสี่ยงการสัมผัสเชื้อในระดับสูง เช่น บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 และ การสุ่มตรวจหาการติดเชื้อของบุคลากรทุกคนทุก 1 เดือน และ 2 เดือน ในบุคลากรที่มีความเสี่ยงการสัมผัสเชื้อในระดับปานกลาง และต่ำ ตามลำดับ โดยใช้แนวทางการสุ่มตรวจแบบ proportional to size^[18]

การเฝ้าระวังภายหลังการสัมผัส เป็นการติดตามบุคลากรที่สัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เมื่อไม่มีหรือมีการใช้ PPE ที่ไม่ถูกต้อง^[19] บุคลากรผู้สัมผัสจะได้รับการประเมินความเสี่ยงภายหลังการสัมผัส โดยผู้สัมผัสเสี่ยงสูงจะได้รับการเฝ้าระวังและตรวจติดตามหาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ตามแนวทางกรมการแพทย์^[13]

1.2.4 สร้างเครือข่ายควบคุมโรค (การสื่อสารในองค์กร การส่งเสริมการป้องกันตนเอง)

มิให้การสื่อสารภายในและระหว่างองค์กรมีประสิทธิภาพนำมาสู่การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อที่ดี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องคือ หน่วยงานที่พบบุคลากรติดเชื้อ หน่วยงานควบคุมโรค หน่วยงานควบคุมการติดเชื้อ และหน่วยงานอาชีวเวชกรรม เมื่อพบบุคลากรติดเชื้อ ทุกคนในแผนกที่ผู้ติดเชื้อปฏิบัติงานจะทราบเพื่อยกระดับการเฝ้าระวัง หน่วยงานควบคุมโรคจะเข้าสอบสวนหาสาเหตุ หน่วยงานควบคุมการติดเชื้อจะเฝ้าระวังป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่เชื้อ และหน่วยงานอาชีวเวชกรรมจะติดตามบุคลากรผู้ติดเชื้อและบุคลากรผู้สัมผัส นอกจากนี้แล้ว หน่วยต่าง ๆ ทุกหน่วยงานจะใช้หลัก 3 รู้ คือ ตัวเรา(ผู้ติดเชื้อ)รู้ เพื่อนร่วมงานรู้ และหน่วยงานรู้ กล่าวคือ เมื่อบุคลากรจำเป็นต้องเดินทาง หรือมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต้องแจ้งให้หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงานในแผนกรู้ เพื่อให้ภายในหน่วยงานปรับสภาพงานให้เหมาะสมกับบุคลากรผู้สัมผัสในช่วงระยะที่ต้องมีการเฝ้าระวัง

1.2.5 การอบรมบุคลากร

เพื่อให้บุคลากรทราบถึงแนวทางปฏิบัติและป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การอบรมจะต้องครอบคลุมถึงบุคลากรในทุกระดับปฏิบัติรวมถึง พนักงานช่วยเหลือคนไข้ พนักงานทำความสะอาด ซึ่งบุคลากรกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อไม่น้อยไปกว่าบุคลากรอาชีพอื่น ๆ บุคลากรภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพนม เช่น อาจารย์และนักศึกษาฝึกงาน ต้องได้รับการอบรมเช่นเดียวกัน โดยหัวข้อการอบรม ได้แก่ การใช้ PPE ที่ถูกต้อง ผลร้ายต่อสุขภาพเมื่อติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการบริหารจัดการภายในหน่วยงานเมื่อพบผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นต้น

1.3. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (personal protective equipment, PPE)

โรงพยาบาลนครพนมมีแนวทางการใช้ PPE ในช่วงสถานการณ์โรคโควิด-19 ตามที่กรมการแพทย์กำหนด^[19] โรงพยาบาลนครพนมกำหนดหัตถการกักตวงเป็นหัตถการที่เสี่ยงต่อการแพร่การจากเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สูงดังนี้ (1) การทำ Nasal swab (2) ใส่/ถอด หรือ ช่วยใส่/ช่วยถอด ท่อช่วยหายใจ (3) ดูดเสมหะ หรือ เคาะปอด

(4) ทำ หรือ ช่วยทำ CPR (5) ให้การพ่นยา (nebulizer) (6) ให้ออกซิเจนแบบ bi-level positive airway pressure (BiPAP), continuous positive airway pressure (CPAP), high-flow nasal oxygen (HFNO), high-frequency oscillatory ventilation (HFOV) และ (7) Tracheotomy หรือ tracheostomy โดยมีการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีการทำหัตถการก่อกอง เพื่อให้นักลากรใช้ PPE อย่างถูกต้อง

โรงพยาบาลนครพนมมีแผนสำรองด้านการขาดแคลน PPE โดยกระบวนการ reused PPE อย่างไรก็ดีตามตลอดช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทางโรงพยาบาลไม่ประสบกับปัญหาการขาดแคลน PPE

การวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากการทำงาน

บุคลากรที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จะได้รับการวินิจฉัยว่าเกิดเนื่องจากการทำงานโดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยจากสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย^[20] การศึกษานี้พบบุคลากรได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากการทำงานเพียง 9 ราย โดยมีสาเหตุ คือ ผู้ป่วยโรคโควิด-19 จำนวนมากจนเกินศักยภาพหอผู้ป่วยโรคโควิด-19 ทำให้ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ต้องปะปนกับหอผู้ป่วยอื่น ๆ ความเหนื่อยล้าของบุคลากรมีผลต่อพฤติกรรมการใช้ PPE ไม่ถูกต้อง การไม่มีห้องผ่าตัดแรงดันลบ หรือปัญหาทางระบบโครงสร้างและวิศวกรรมในโรงพยาบาล ที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้รับมือกับโรคระบาดที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นต้น มีข้อสังเกตพบบุคลากรที่ติดเชื้อเนื่องจากการทำงานจำนวน 4 ราย มีลักษณะการทำงานที่ต้องเปลี่ยนจุดทำงานบ่อย ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ และพนักงานช่วยเหลือคนไข้ ดังนั้นการปรับลักษณะงานที่ลดการเคลื่อนย้ายจุดปฏิบัติงาน หรือการกำหนดการเคลื่อนจุดปฏิบัติงานที่ใกล้เคียงกัน อาจช่วยลดการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เนื่องจากการทำงานของบุคลากรสุขภาพได้

สำหรับสาเหตุการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรไม่เนื่องจากการทำงาน เกิดจากการสัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อจากการรับประทานอาหารร่วมกัน การไปงานเลี้ยงสังสรรค์ การเดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยง หรือการเดินทางข้ามจังหวัด แม้ว่าบุคลากรจะมีการปฏิบัติงานสัมผัสกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในโรงพยาบาล แต่ไม่สามารถพิสูจน์จนสิ้นสงสัยได้ว่าการติดเชื้อมีสาเหตุว่าไม่เกี่ยวข้องกับการนอกการทำงาน^[20] เช่น บุคลากรที่ติดเชื้อมีประวัติคลุกคลีกับสามีและลูกที่ป่วยเป็นโรคโควิด-19 ในช่วงเวลาที่เข้าได้ทางระบาดวิทยา แม้บุคลากรสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่โรงพยาบาลในเวลาต่อมา ก็ไม่สามารถยืนยันได้ว่าการติดเชื้อของบุคลากรรายนี้เนื่องจากการทำงาน เป็นต้น

2. อภิปรายผลการใช้วิธีลำดับขั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ

Occupational Safety and Health Administration (OSHA) กำหนดระดับความเสี่ยงอาชีพต่อการสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็น 4 ระดับ คือ ระดับสูงสุด ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ โดยอาชีพที่มีระดับความเสี่ยงสูงสุด คือ บุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำหัตถการก่อกองในผู้ติดเชื้อ และบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานโดยตรงกับผู้ติดเชื้อหรือการเคลื่อนย้ายผู้ติดเชื้อ^[21] จากการศึกษาของ van der Plaat และ

คณะ^[22] ในบุคลากรสุขภาพจำนวน 902,813 ราย ที่ปฏิบัติงานในประเทศอังกฤษพบว่า ผู้ช่วยพยาบาล พยาบาล วิชาชีพ สหวิชาชีพด้านสุขภาพ แพทย์-ทันตแพทย์ มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเท่ากับ 2.31 เท่า 2.28 เท่า 1.94 เท่า และ 1.55 เท่า ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาที่พบความชุกของอาชีพบุคลากรที่ติดเชื้อเทียบกับบุคลากรทั้งหมดในการศึกษานี้ คือพยาบาลวิชาชีพ (ร้อยละ 11.6) พนักงานทั่วไป (ร้อยละ 3) ผู้ช่วยพยาบาล (ร้อยละ 1.9) ผู้ช่วยเหลือคนไข้ (ร้อยละ 1.5) และแพทย์ (ร้อยละ 1.1) ตามลำดับ เนื่องจากกลุ่มอาชีพดังกล่าวปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วยโรคโควิด-19 โดยตรงและมีความถี่การสัมผัสบ่อยครั้ง นอกจากนี้แล้วลักษณะการทำงานที่มีการเคลื่อนตัวระหว่างแผนก เป็นเหตุให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อภายในโรงพยาบาล เช่น แพทย์ พนักงานช่วยเหลือคนไข้ที่ต้องเคลื่อนคนไข้ไปจุดต่าง ๆ ในโรงพยาบาล นักเทคนิคการแพทย์หรือบุคคลที่ต้องทำหัตถการ nasopharyngeal swab แบบเคลื่อนย้ายจุดปฏิบัติงาน^[23]

การศึกษาของ Pauletti และคณะในปี ค.ศ.2022 พบว่าการให้ความรู้และกระตุ้นให้บุคลากรตระหนักถึงการป้องกันตนเองจากโรคโควิด-19 ช่วยให้อัตราการติดเชื้อน้อยลง^[24] การศึกษานี้จำแนกความชุกการติดเชื้อรายอาชีพ พบอาชีพที่มีการติดเชื้อสูง ได้แก่ พนักงานทั่วไป (ร้อยละ 97.5) พนักงานโรงครัว (ร้อยละ 58.8) นักกายภาพบำบัด (ร้อยละ 50) โภชนากร (ร้อยละ 42.9) และเจ้าพนักงานเภสัชกร (ร้อยละ 42.9) จากผลการสอบสวนสาเหตุการติดเชื้อพบว่า การติดเชื้อทั้งหมดในกลุ่มอาชีพดังกล่าวเกิดจากการติดเชื้อที่ไม่ได้เกิดจากการทำงาน โดยสาเหตุหลักคือ การรับประทานอาหารร่วมกัน และการไปร่วมงานสังสรรค์ภายนอกโรงพยาบาลโดยไม่ได้ปกป้องตนเองอย่างเพียงพอ ซึ่งสาเหตุเหล่านี้อาจเกี่ยวข้องกับระดับความรู้ ความตระหนักในการปกป้องตนเอง

การศึกษาของ Dzinamarira และคณะกล่าวถึงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้บุคลากรสุขภาพติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบว่าเกิดจากการใช้ PPE ไม่ถูกต้อง และการทำใส่ท่อช่วยหายใจให้ผู้ติดเชื้อบ่อยครั้ง^[25] ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับการศึกษานี้กล่าวคือ เมื่อจำแนกผู้ติดเชื้อตามหน่วยงานพบความชุกบุคลากรติดเชื้อในหน่วยงานเทียบกับบุคลากรทั้งหมดในการศึกษานี้ คือ ห้องผ่าตัด (ร้อยละ 2.5) ห้องผู้ป่วยสูตินรีเวชกรรมและห้องคลอด (ร้อยละ 2) แผนกผู้ป่วยนอก (ร้อยละ 1.8) แผนกห้องฉุกเฉินและบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (ร้อยละ 1.7) และหอผู้ป่วยศัลยกรรม (ร้อยละ 1.7) ผลการสอบสวนพบว่าแผนกดังกล่าวเป็นแผนกที่ต้องเผชิญกับผู้ป่วยโรคโควิด-19 เป็นแผนกแรก เช่น ผู้ป่วยฉุกเฉินที่ต้องได้รับการผ่าตัด มารดาที่เจ็บครรภ์คลอดเร่งด่วน ผู้ป่วยจำนวนมากที่มารับบริการเหล่านี้ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองการติดเชื้อโควิด-19 ที่ครอบคลุม อีกทั้งแผนกดังกล่าวมีการทำหัตถการก่อละอองบ่อยครั้ง เป็นไปได้ยากที่บุคลากรจะเลือกใช้ PPE ที่เหมาะสมในสถานการณ์เหล่านี้ สำหรับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและโครงสร้างอื่น ๆ ได้แก่ การไม่มีห้องผ่าตัดที่รองรับผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจ การไม่มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมในการรับมือกับจำนวนผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่มารับบริการ การปรับปรุงแก้ไขไม่สามารถทำได้ทันทีในสถานการณ์โรคระบาด

การควบคุมการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในบุคลากรสุขภาพ เป็นความร่วมมือของหลายหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล การป้องกันติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประชาชนเป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะส่งผลต่อภาระงานของบุคลากรสุขภาพที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในบุคลากรสุขภาพที่มากขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ การขาดข้อมูลการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของบุคลากรโรงพยาบาลอื่นที่มีขนาดใกล้เคียงกันมาเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตามตลอดช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โรงพยาบาลนครพนมไม่เคยปิดบริการหน่วยงานใด ๆ ภายในโรงพยาบาลเพื่อควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ข้อสรุป

การใช้กระบวนการอาชีวอนามัยในโรงพยาบาลนครพนมเพื่อคุ้มครองบุคลากรจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยวิธีลำดับขั้นการควบคุมสิ่งคุกคามทางชีวภาพ ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2565 มีบุคลากรติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 381 ราย จากจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 1,280 ราย คิดเป็นความชุกร้อยละ 29.8 ความเสี่ยงที่ส่งผลให้บุคลากรติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพิ่มขึ้นประกอบไปด้วย 1) การทำหัตถการก่อละอองในผู้ป่วยโรคโควิด-19 2) ผู้ป่วยโรคโควิด-19 มารับบริการที่โรงพยาบาลจำนวนมาก 3) บุคลากรมีความถี่สูงในการปฏิบัติงานสัมผัสเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 4) ลักษณะการทำงานของบุคลากรที่มีการเคลื่อนจุดปฏิบัติงานบ่อยครั้ง และ 5) ระดับความรู้และความตระหนักของบุคลากรเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในสถานการณ์โรคโควิด-19

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณหน่วยงานโรงพยาบาลนครพนมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ ได้แก่ กลุ่มงานอาชีวกรรม หน่วยงานควบคุมโรค หน่วยงานควบคุมการติดเชื้อ ตลอดจนบุคลากรโรงพยาบาลนครพนมทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2022 Sep 18]; Available from: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
2. Johns Hopkins University. COVID-19 data repository by the center for systems science and engineering (CSSE) at Johns Hopkins University [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 1]; Available from: <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19>
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่ออันตราย (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๓. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๓๗ ตอนพิเศษ ๔๘ ง (ลงวันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓).
4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อและอาการสำคัญของโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง (ฉบับที่ ๓). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๓๗ ตอนพิเศษ ๒๒๓ ง (ลงวันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕).
5. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in health-care workers: A living systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, clinical characteristics, and outcomes. *Am J Epidemiol*. 2021;190(1):161–75.
6. Gholami M, Fawad I, Shadan S, Rowaiee R, Ghanem H, Hassan Khamis A, et al. COVID-19 and healthcare workers: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2021;104:335–46.
7. World Health Organization. Health and care worker deaths during COVID-19 [Internet]. [cited 2022 Sep 22]; Available from: <https://www.who.int/news/item/20-10-2021-health-and-care-worker-deaths-during-covid-19>
8. World Health Organization. WHO SAGE Roadmap for prioritizing uses of COVID-19 vaccines: An approach to optimize the global impact of COVID-19 vaccines, based on public health goals, global and national equity, and vaccine access and coverage scenarios [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 22]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-Vaccines-SAGE-Prioritization-2022.1>
9. World Health Organization. Prevention, identification and management of health worker infection in the context of COVID-19: Interim guidance [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 22]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/10665-336265>
10. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 5. กรุงเทพมหานคร: 2564.
11. COVID-19: Occupational health and safety for health workers: interim guidance, 2 February 2021 [Internet]. [cited 2022 Sep 22]; Available from: https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-HCW_advice-2021-1
12. Hierarchy of Controls | NIOSH | CDC [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 25]; Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>

13. กรมการแพทย์. แนวทางการปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สัมผัสผู้ป่วยยืนยัน COVID-19 [Internet]. 2565 [cited 2022 Oct 29]; Available from: https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650305125125PM_HCW%20V4_n_20220305.pdf
14. สำนักโรค กรมควบคุมโรค. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค. ใน: แนวทางการควบคุมโรค ประเทศไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: 2561. หน้า 141–50.
15. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในสถานพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2560.
16. Centers of Disease Control and Prevention. Factors that affect your risk of getting very sick from COVID-19 [Internet]. Cent. Dis. Control Prev.2020 [cited 2022 Oct 15]; Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/risks-getting-very-sick.html>
17. Centers of disease control and prevention. Rates of COVID-19 cases and deaths by vaccination status [Internet]. Cent. Dis. Control Prev.2020 [cited 2022 Dec 11]; Available from: <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker>
18. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในพื้นที่เฉพาะ (Bubble and Seal) สำหรับสถานประกอบกิจการ [Internet]. 2564 [cited 2022 Oct 29]; Available from: <https://kku.world/slxny>
19. กรมการแพทย์. คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (Personal Protective Equipment, PPE) [Internet]. 2563 [cited 2022 Sep 22]; Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/g07_ppe_200463.pdf
20. สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. แนวทางวินิจฉัยโรค COVID-19 จากการทำงาน [Internet]. [cited 2022 Sep 25]; Available from: <https://www.aoed.org/news/2021/work-related-covid/>
21. Occupational Safety and Health Administration. Guidance on preparing workplaces for COVID-19 [Internet]. Available from: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3990.pdf>
22. van der Plaat DA, Madan I, Coggon D, van Tongeren M, Edge R, Muir R, et al. Risks of COVID-19 by occupation in NHS workers in England. Occup Environ Med 2022;79(3):176–83.
23. Sirinapakul P, Chaiear N, Krisorn P. Validity and reliability of self-assessment tool for risk prioritization following exposure to tuberculosis in a hospital setting. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(8):3981.
24. Pauletti G, Girotto C, De Luca G, Saieva AM. Incident reporting reduction during the COVID-19 pandemic in a tertiary Italian hospital: A retrospective analysis. Int J Qual Health Care. 2022;34(2):1–5.

25. Dzinamarira T, Nkambule SJ, Hlongwa M, Mhango M, Iradukunda PG, Chitungo I, et al. Risk factors for COVID-19 infection among healthcare workers. A first report from a living systematic review and meta-analysis. Saf Health Work 2022;13(3):263–8.