

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม
โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี



นางสาวณัฐชา พฤกษ์มหาชัยกุล

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2564

Manual on Infection Control for Dental Personnel
at Community Hospitals in Prachin Buri Province

Miss Nutcha Prugmahachaikul




An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Public Health
School of Health Science
Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม
โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
ชื่อและนามสกุล นางสาวณัฐชา พฤกษ์มหาชัยกุล
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เพ็ญศิริินภา

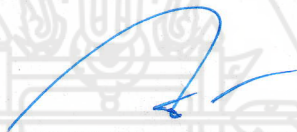
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2565

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



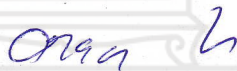
..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เพ็ญศิริินภา)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวุธ ธรรมกุล)



..... (รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

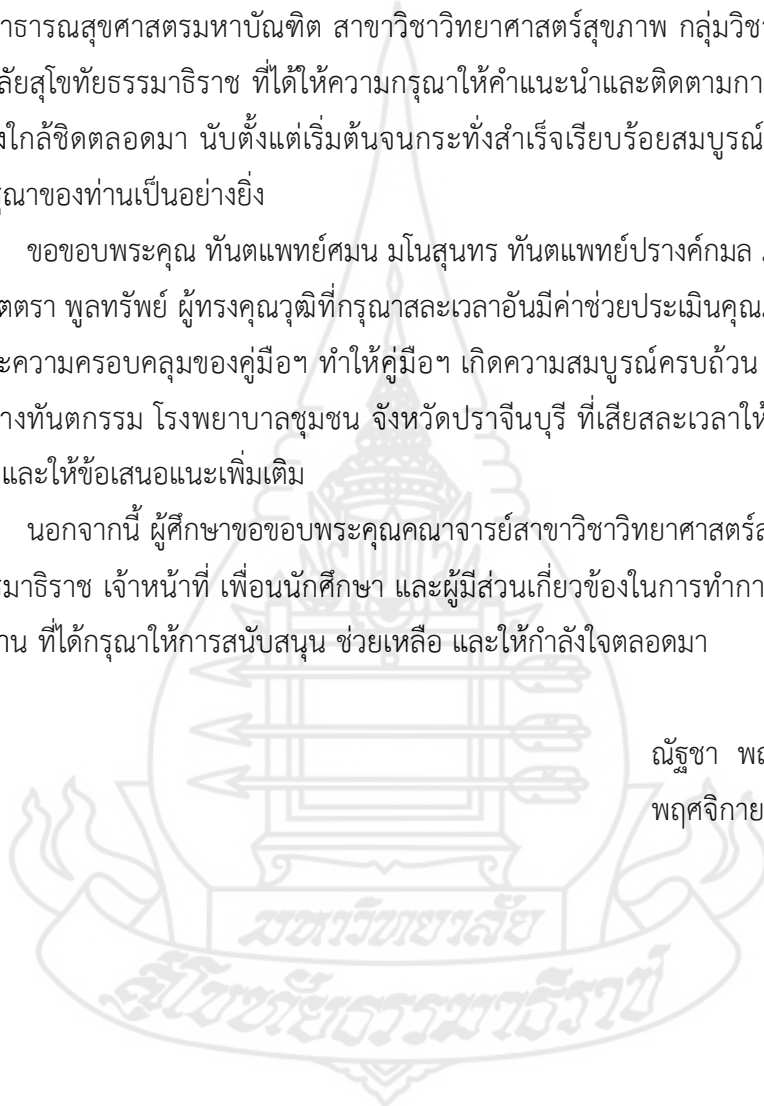
กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เพ็ญศิริรักษา อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ อาจารย์ประจำ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มวิชาบริหารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการศึกษาค้นคว้าอิสระ ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้ง ในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ทันตแพทย์ศมน มโนสุนทร ทันตแพทย์ปรารักษ์กมล ภู่อารีย์ และพยาบาล วิชาชีพ เมตตรา พูลทรัพย์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าช่วยประเมินคุณภาพ ตรวจสอบความ ถูกต้องและความครอบคลุมของคู่มือฯ ทำให้คู่มือฯ เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วน และขอขอบพระคุณ บุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ที่เสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการ เก็บข้อมูล และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช เจ้าหน้าที่ เพื่อนนักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ครั้งนี้ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

ณัฐชา พงษ์มหาชัยกุล
พฤศจิกายน 2565



ชื่อการศึกษา **คั่นคว่าอิสระ** คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม

โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ผู้ศึกษา นางสาวณัฐชา พุกษ์มหาชัยกุล รหัสนักศึกษา 2635001262

ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เพ็ญศิริรักษา
ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมเป็นมาตรฐานของการรักษาทางทันตกรรมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรม แต่ในทางปฏิบัติยังไม่ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร ประกอบกับบุคลากรทางทันตกรรมยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้องและไม่ปฏิบัติตามแนวทางเดียวกัน การคั่นคว่าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อช่วยให้บุคลากรทางทันตกรรมมีแนวทางในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการและช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรปลอดภัย

ขั้นตอนการจัดทำคู่มือ ได้แก่ (1) ทบทวนวรรณกรรมการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (2) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (3) กำหนดเนื้อหาและจัดทำร่างคู่มือ (4) ตรวจสอบร่างคู่มือและแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของร่างคู่มือเท่ากับ 0.98 และของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.97 (5) นำคู่มือที่ปรับแก้ไข ไปทดลองใช้กับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 33 คน ได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ และ (6) สรุปผลการศึกษา

ผลการดำเนินงาน ได้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เนื้อหาประกอบด้วย 7 บท ได้แก่ (1) บทนำ (2) ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในทางทันตกรรม (3) ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (4) ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (5) การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ (6) การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล และ (7) แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี สำหรับผลการทดลองใช้ พบว่า บุคลากรทางทันตกรรมมีความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือโดยรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ส่วนด้านรูปแบบการนำเสนออยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

คำสำคัญ คู่มือ การควบคุมการติดเชื้อ บุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน

Independent Study title: Manual on Infection Control for Dental Personnel at Community Hospitals in Prachin Buri Province

Author: Miss Nutcha Prugmahachaikul; **ID:** 2635001262;

Degree: Master of Public Health; **Independent Study advisor:** Dr. Nittaya Pensirinapa, Associate Professor; **Academic year:** 2021

Abstract

Dental infection control is the standard of dental treatment in order to deliver safety to patients and dental personnel. However, the importance has not been attached to dental infection control. Sometimes, dental personnel still incorrectly understand about dental infection control and do not practice in the same way. So this study aimed to prepare a Manual on Infection Control for Dental Personnel at Community Hospitals in Prachin Buri Province so that dental personnel would have academically correct guidelines and help patients and dental personnel to be safe.

Procedures for the preparation of the manual included: (1) reviewing the literature on infection control for dental personnel; (2) collecting data and analyzing information related to the preparation of the manual; (3) determining the content and drafting the manual on Infection Control for Dental Personnel at Community Hospitals in Prachin Buri province; (4) reviewing and assessing the quality of the draft manual by three experts; the IOC assessment scores were 0.98 for the draft manual and 0.97 for the satisfaction questionnaire; (5) testing the manual among 33 dental personnel, including dentists, dental hygienists, and dental assistants who worked at community hospitals in Prachin Buri province; and (6) summarizing the results.

As a result, the finalized Manual on Infection Control for Dental Personnel at Community Hospitals in Prachin Buri Province consists of seven chapters: (1) Introduction, (2) Knowledge about dental infection, (3) Knowledge about dental infection control, (4) Steps of patients' service in dental infection control, (5) The management of dental personnel in dental infection control, (6) Dental infection control outside hospitals, and (7) Infection control guidelines for dental personnel at community hospitals in Prachin Buri province. Based on the Manual trial, the dental personnel respondents were satisfied with the overall use of the Manual at the highest level; for specific aspects, the mean satisfaction score levels were highest for the content and very high for the presentation style.

Keywords: Manual, Infection control, Dental personnel, Community hospitals

สารบัญ

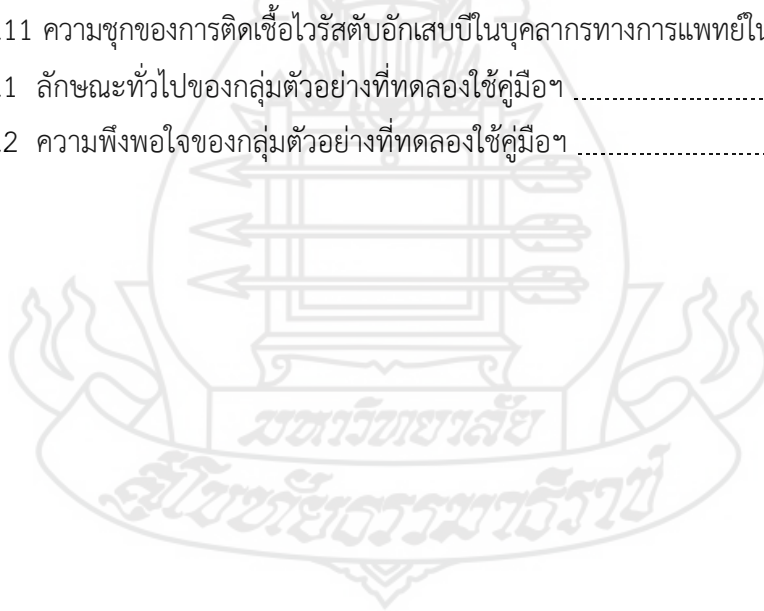
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม	6
ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม	14
ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม	22
การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ	25
การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล	66
บริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี	67
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	71
บทที่ 3 กระบวนการจัดทำคู่มือฯ	80
ทบทวนวรรณกรรมและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากร ทางทันตกรรม	81
รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี	83
กำหนดเนื้อหา และจัดทำร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากร ทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี	83
ตรวจสอบร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี	84

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
นำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน	86
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	88
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	89
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือ	90
ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ	92
ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ	94
บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	95
สรุปผลการศึกษา	95
การอภิปรายผล	97
ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	111
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	112
ข แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการใช้คู่มือฯ	115
ค คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี	119
ประวัติผู้ศึกษา	231

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	ตัวบ่งชี้ทางเซรุ่มวิทยาของไวรัสตับอักเสบบีและความสำคัญทางคลินิก 13
ตารางที่ 2.2	สารฆ่าเชื้อทางทันตกรรม 20
ตารางที่ 2.3	การประเมินบุคลากรในการได้รับวัคซีน 28
ตารางที่ 2.4	ข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน 29
ตารางที่ 2.5	การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค เช่น ถูกเข็มหรือของมีคม 32
ตารางที่ 2.6	สูตรยาต้านไวรัสสำหรับป้องกันการติดเชื้อ HIV จากการประกอบอาชีพ (Occupational Post-Exposure Prophylaxis : HIV oPEP) 38
ตารางที่ 2.7	สารฆ่าเชื้อที่ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาล้างมือ 42
ตารางที่ 2.8	ถุงมือประเภทต่างๆ ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือประเภทนั้นๆ 44
ตารางที่ 2.9	คุณสมบัติของหน้ากากแต่ละประเภท 46
ตารางที่ 2.10	ประเภทการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE) ... 53
ตารางที่ 2.11	ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย ... 72
ตารางที่ 4.1	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ 90
ตารางที่ 4.2	ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ 93



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ความสมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ	10
ภาพที่ 2.2 ความไม่สมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ	10
ภาพที่ 2.3 การประเมินก่อนการได้รับการสัมผัสสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับวัคซีนไวรัส ตับอักเสบบีครบ 3 โดส และมากกว่า 3 โดส ในกรณีตรวจไม่พบภูมิคุ้มกัน (Serologic Testing) หลังฉีดวัคซีน.	31
ภาพที่ 2.4 แนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส	35
ภาพที่ 2.5 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมทิ่มตำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง ขณะปฏิบัติงาน	36
ภาพที่ 2.6 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมทิ่มตำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง ขณะปฏิบัติงานโดยพิจารณาจากผลเลือดผู้ป่วย	37
ภาพที่ 2.7 การล้างมือ 7 ขั้นตอน	41
ภาพที่ 2.8 Full PPE	50
ภาพที่ 2.9 Standard PPE	51
ภาพที่ 2.10 การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE) ในการให้การรักษาทางทันตกรรม จำแนกตามการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยและการ จัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม	52
ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง	55
ภาพที่ 2.12 ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง	56
ภาพที่ 2.13 การระบายอากาศในบริเวณที่ให้การรักษา	61
ภาพที่ 2.14 การจัดระบบอากาศในคลินิกทันตกรรม (เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63)	62

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (Infection control) เป็นมาตรฐานของการรักษาทางทันตกรรม เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง โดยศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้สังเกตเห็นว่าบุคลากรทางทันตกรรมมีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคหลายชนิดในเลือดและน้ำลายของผู้ป่วยในขณะที่ให้การรักษา การติดเชื้อมีโอกาสส่งผ่านทางการสัมผัสหรือละอองฝอยระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรม (The Centers for Disease Control and Prevention, 1986)

ในศตวรรษที่ 1970 และ 1980 ได้พบว่ามี การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อเอชไอวีจากบุคลากรทางทันตกรรมสู่ผู้ป่วย โดยพบว่า ศัลยแพทย์ช่องปากไม่ใส่ถุงมือขณะให้การรักษาผู้ป่วย แต่เหตุการณ์ดังกล่าวยังไม่ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร (Patterson et al., 2021) จนกระทั่งใน ค.ศ. 1986 ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้เริ่มมีการกำหนดคำแนะนำการปฏิบัติเพื่อควบคุมการติดเชื้อสำหรับทันตกรรม (Recommended Infection-Control Practices for Dentistry) (The Centers for Disease Control and Prevention, 1986) ต่อมาเมื่อ ค.ศ. 2003 ได้มีการรวบรวมแนวปฏิบัติสำหรับการควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการทางทันตกรรม (Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings, 2003) เพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการในการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อผู้ให้บริการ และหัตถการที่มีแนวโน้มต่อการสัมผัสโรค (Exposure Prone Procedures) (Patterson et al., 2021) ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวยังขาดมาตรฐานขั้นพื้นฐาน ใน ค.ศ. 2016 จึงได้มีการเพิ่มข้อสรุปของการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางทันตกรรม มาตรฐานเบื้องต้นสำหรับการบริการอย่างปลอดภัย (Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care) ซึ่งเป็นมาตรฐานพื้นฐานในการควบคุมการติดเชื้อโดยให้ใช้ควบคู่กัน เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับบุคลากรทางทันตกรรมสำหรับป้องกันการติดเชื้อ

อย่างไรก็ตามการปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อยังไม่เป็นที่น่าพอใจ บุคลากรทางทันตกรรมยังปฏิบัติตามคำแนะนำการควบคุมการติดเชื้อไม่สม่ำเสมอในการสวมใส่หน้ากากอนามัย และเสื้อกาวน์ (Dokky & Moheb, 2021; Halboub, Maweri, Jamaei, Tarakji, & Soneidar, 2015)

ต่อมาใน ค.ศ. 2019 มีการอุบัติใหม่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก่อให้เกิดการตื่นตัวของวงการทันตกรรมอย่างมาก เนื่องจากมีข้อมูลว่าสามารถพบการติดเชื้อได้จากผู้ป่วยตั้งแต่ระยะแรกๆโดยผู้ป่วยมักจะไม่แสดงอาการ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสำคัญกับภาวะการแพร่ของฝอยละอองซึ่งเป็นภาวะที่มีความเสี่ยงมากที่สุดทางทันตกรรม (กรมสุขภาพจิต, 2563) ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกาและสมาคมทันตแพทย์อเมริกัน (American Dental Association: ADA) จึงได้ออกคำแนะนำชั่วคราวในการควบคุมการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับทันตแพทย์สหรัฐอเมริกา (Covid-19 infection control interim guidance for US dentists) เพื่อแนะนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมระหว่างการทำหัตถการที่ฟุ้งกระจาย (aerosol-generating procedures: AGP) (Araujo et al, 2021) อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบรายงานการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากผู้ป่วยสู่บุคลากรทางทันตกรรมในปัจจุบัน (กรมสุขภาพจิต, 2563)

สำหรับประวัติการควบคุมการติดเชื้อสำหรับประเทศไทยนั้น ทันตแพทย์สภาได้มีการกำหนดการแก้ปัญหาเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2009 (Dental Safety Goals and Solutions 2009) ออกมาทดลองใช้และมีการปรับปรุงแก้ไขจนเกิดเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2010 (Dental Safety Goals and Guidelines 2010) ต่อมาทันตแพทย์สภามีเป้าหมายนำไปสู่คลินิกทันตกรรมคุณภาพ และต้องการปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวทางเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) จึงได้จัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2015 (Dental Safety Goals & Guidelines, 2015) ขึ้น ซึ่งการควบคุมการติดเชื้ออย่างปลอดภัยเป็นหนึ่งในความปลอดภัยทางทันตกรรม

ในพ.ศ. 2562 เกิดสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเป็นโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 กรมการแพทย์ได้กำหนดแนวทางเพิ่มเติม ได้แก่ “แนวทางปฏิบัติการรักษาทางทันตกรรมในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรค COVID-19” ซึ่งเป็นมาตรการชั่วคราว โดยให้การรักษาทางทันตกรรมเฉพาะกรณีฉุกเฉิน(Emergency Case) หลีกเลี่ยงการรักษากรณีเร่งด่วน (Urgency Case) และเลื่อนการรักษาทางทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วน (Elective Case) ต่อมาตั้งแต่วันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 สถานการณ์ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทยสงบลง กรมการแพทย์จึงได้กำหนด “แนวทางปฏิบัติตามมาตรการผ่อนปรนเพื่อการรักษาทางทันตกรรมในสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” และมีความเห็นให้กลับมาให้บริการรักษาทันตกรรมในภาวะไม่เร่งด่วน (Elective Case) รวมถึงผู้ป่วยที่ไม่เข้าข่ายโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา

2019 เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2564 หลังจากได้พิจารณาข้อมูลทางระบาดวิทยาของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และความพร้อมของทรัพยากรทางสาธารณสุข ทำให้เกิด “แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรมวิถีใหม่เพื่อการรักษาทางทันตกรรมในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” เพื่อให้การรักษาทางทันตกรรมดำเนินต่อไปได้ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จนกระทั่งในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2565 กรมการแพทย์ได้กำหนด “แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น” โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ และคำนึงถึงความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร (กรมการแพทย์, 2565)

อย่างไรก็ตามแนวทางดังกล่าวเป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งในแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2015 (Dental Safety Goals & Guidelines, 2015) ได้แนะนำให้มีการกำหนดมาตรการในการควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลให้ชัดเจน และแจ้งหรือให้ความรู้คำแนะนำแก่ผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

จากข้อมูล Service Profile ของโรงพยาบาลต่างๆพบว่ามีการรายงานการติดเชื้อหลังการรับบริการทันตกรรม โดยโรงพยาบาลบ้านตาก จังหวัดตาก มีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อหลังการรักษาใน พ.ศ. 2561 จำนวน 1 ราย โรงพยาบาลกันตัง จังหวัดตรัง มีการติดเชื้อหลังการรักษาทันตศัลยศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2559 ร้อยละ 0.3 และโรงพยาบาลสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ พบอัตราการติดเชื้อหลังถอนฟัน/ผ่าฟันคุดในปี พ.ศ. 2558-2560 คิดเป็นร้อยละ 0.13, 0.10 และ 0.09 ตามลำดับ (โรงพยาบาลกันตัง, 2560; โรงพยาบาลบ้านตาก, 2563; โรงพยาบาลสันกำแพง, 2561)

โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ มีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วย 30 เตียงและ 60 เตียง แบ่งเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิขนาด 30 เตียง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านสร้าง โรงพยาบาลประจันตคาม และโรงพยาบาลศรีมหาโพธิ ส่วนโรงพยาบาลทุติยภูมิขนาด 60 เตียง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ และโรงพยาบาลนาดี โรงพยาบาลชุมชนจะมีบริบทที่แตกต่างกับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปเนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนมีขนาดเล็ก จึงมีพื้นที่และจำนวนบุคลากรในการให้บริการทางทันตกรรมค่อนข้างจำกัด ขาดทันตแพทย์เฉพาะทางหลายสาขา รวมถึงไม่มีทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ช่องปากจึงไม่มีห้องผ่าตัดสำหรับทันตแพทย์สาขานี้ ทำให้มีเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์จำนวนน้อยและขาดเครื่องมือบางประเภทจากสถิติรายงานการติดเชื้อหลังรับบริการทันตกรรมตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562 ถึงปัจจุบันพบการรายงานถึง 4 ครั้ง (โรงพยาบาลบ้านสร้าง 2 ครั้ง โรงพยาบาลประจันตคาม 1 ครั้ง และโรงพยาบาลนาดี 1 ครั้ง) และโรงพยาบาลบางแห่งยังไม่มีมีการรายงานเรื่องการติดเชื้อหลังรับบริการทันตกรรม (โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ N/A โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ N/A) ซึ่งการติดเชื้อหลังรับบริการเป็นสิ่งที่ไม่สมควรเกิดขึ้นกับผู้ป่วย นอกจากนี้ บุคลากรทางทันตกรรมยังมีความเข้าใจในการควบคุมการ

ติดเชื่อไม่ถูกต้องและไม่ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน เนื่องจากยังไม่มีคู่มือการควบคุมการติดเชื่อทางทันตกรรม มีเพียงการเข้าร่วมประชุมอบรม และแนวการปฏิบัติที่เน้นเฉพาะจุดเท่านั้น ผู้ศึกษาในฐานะทันตแพทย์ โรงพยาบาลบ้านสร้างจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ควรจะทำคู่มือการควบคุมการติดเชื่อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อเป็นมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการ บุคลากรและผู้ป่วยมีความปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื่อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

3. ขอบเขตการศึกษา

เป็นการศึกษาค้นคว้าตำราวิชาการ ความรู้ทางทฤษฎี หลักการ และแนวทางการควบคุมการติดเชื่อทางทันตกรรม

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 โรงพยาบาลชุมชน หมายถึง โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขระดับทุติยภูมิ ในจังหวัดปราจีนบุรี มีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วย 30 และ 60 เตียง รวม 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านสร้าง โรงพยาบาลประจันตคาม โรงพยาบาลศรีมโหสถ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ และโรงพยาบาลนาดี

4.2 บุคลากรทางทันตกรรม หมายถึง ผู้ประกอบวิชาชีพทางทันตกรรม ประกอบด้วยทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

4.2.1 ทันตแพทย์ หมายถึง แพทย์ผู้มีหน้าที่ตรวจรักษาโรคทางฟัน เหงือก ขากรรไกรและโรคภายในช่องปากในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

4.2.2 ทันตภิบาล หมายถึง บุคลากรทันตสาธารณสุข ในตำแหน่งเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานให้บริการการรักษาทางทันตกรรมและทำงานส่งเสริมสุขภาพช่องปากในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

4.2.3 ผู้ช่วยทันตแพทย์ หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานทางด้านการช่วยเหลือทันตแพทย์ ซึ่งมีลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการให้บริการ การรักษาทางด้านทันตกรรมให้กับ

ผู้มารับบริการ รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับช่องปากและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

4.3 ผู้ป่วย หมายถึง ผู้ที่เข้ารับบริการบริการสุขภาพช่องปากจากทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

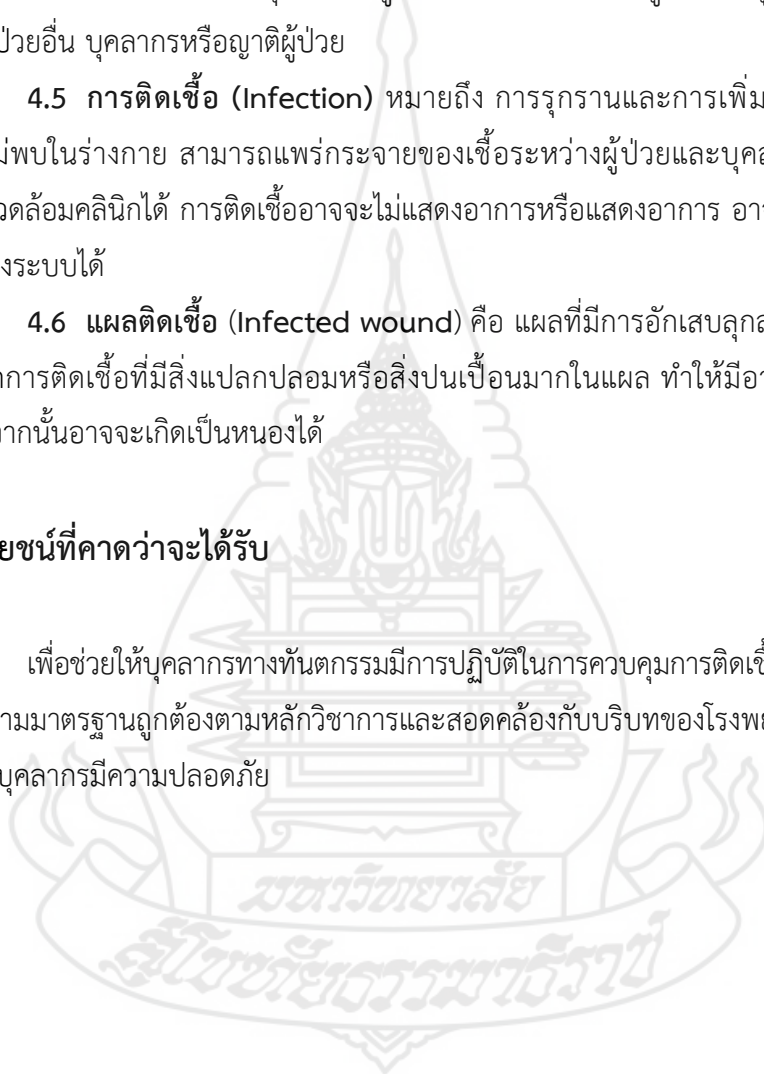
4.4 การควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control) หมายถึง การปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรม เพื่อป้องกันมิให้เชื้อจุลชีพจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหรือผู้ที่มีเชื้ออยู่แต่ไม่ปรากฏอาการ แพร่ไปสู่ผู้ป่วยอื่น บุคลากรหรือญาติผู้ป่วย

4.5 การติดเชื้อ (Infection) หมายถึง การรุกรานและการเพิ่มจำนวนเชื้อจุลชีพที่โดยปกติไม่พบในร่างกาย สามารถแพร่กระจายของเชื้อระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรม ในสภาพแวดล้อมคลินิกได้ การติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการ อาจจะเกิดเฉพาะที่หรือเป็นโรคทางระบบได้

4.6 แผลติดเชื้อ (Infected wound) คือ แผลที่มีการอักเสบลุกลามเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อที่มีสิ่งแปลกปลอมหรือสิ่งปนเปื้อนมากในแผล ทำให้มีอาการปวด บวม แดง ร้อน หลังจากนั้นอาจจะเกิดเป็นหนองได้

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อช่วยให้บุคลากรทางทันตกรรมมีการปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อในแผนกทันตกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรมีความปลอดภัย



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาล ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ผู้ศึกษาได้สืบค้นข้อมูลจากเอกสาร ตำราวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม
2. ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
3. ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
4. การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ
5. การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล
6. บริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม

การติดเชื้อในงานทันตกรรมเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่ต้องตระหนักถึงในการรักษาทางทันตกรรม การมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการติดเชื้อ จะนำไปสู่การป้องกัน ควบคุมการติดเชื้อได้อย่างถูกวิธี รวมถึงทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรม ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อที่สำคัญ ได้แก่ ความหมายของการติดเชื้อในงานทันตกรรม ความสำคัญของการติดเชื้อในงานทันตกรรม องค์ประกอบของการติดเชื้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อ ประเภทการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อในงานทันตกรรม และการติดเชื้อทางเลือดที่พบในทางทันตกรรม

1.1 ความหมายของการติดเชื้อในงานทันตกรรม

พจนานุกรมศัพท์ทางการแพทย์ (Miller-Keane Encyclopedia and Dictionary of Medicine, 2003) ได้ให้นิยามการติดเชื้อ (Infection) หมายถึง การรุกรานและการเพิ่มจำนวนเชื้อจุลชีพในเนื้อเยื่อร่างกายแล้วก่อให้เกิดโรคติดเชื้อ

Davis (2021) ได้ให้คำจำกัดความ การติดเชื้อ (Infection) หมายถึง การรุกรานและการเพิ่มจำนวนเชื้อจุลชีพ เช่น แบคทีเรีย ไวรัสและปรสิตที่โดยปกติไม่พบในร่างกาย การติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการ การติดเชื้ออาจจะอยู่เฉพาะที่หรือกระจายผ่านเลือดหรือ

น้ำเหลืองเป็นโรคทางระบบได้ เชื้อจุลชีพที่ปกติมีอยู่ในร่างกายจะไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อ ตัวอย่างเช่น แบคทีเรียที่ปกติอยู่ในช่องปากจะไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อ

ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้กำหนดคำนิยามการติดเชื้อที่เกิดในโรงพยาบาล (Healthcare - associated infection หรือ hospital-acquired infection: HAI) หมายถึง การติดเชื้อที่วันแรกของผู้ป่วยมีอาการ (Date of Event: DOE) อาการแสดงหรือมีผลการตรวจวินิจฉัยที่เป็นองค์ประกอบของการติดเชื้อตามเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในแต่ละระบบ) เกิดขึ้นหลังจากเข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 3 เป็นต้นไป (hospital day 3) ทั้งนี้ มีความหมายรวมถึงการติดเชื้อในทารกแรกเกิดและการติดเชื้อที่สามารถผ่านทารกได้ เช่น โรครีม (Herpes simplex) โรคท็อกโซพลาสโมซิส (Toxoplasmosis), โรคหัดเยอรมัน (Rubella), การติดเชื้อไซโตเมกาโลไวรัส (Cytomegalovirus) หรือโรคซิฟิลิส (Syphilis) (กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

การติดเชื้อข้าม (Cross Infection) หมายถึง การแพร่กระจายของเชื้อระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมในสภาพแวดล้อมคลินิก (Dokky & Moheb, 2021; Halboub & et al., 2015)

กล่าวโดยสรุป การติดเชื้อในงานทันตกรรม หมายถึง การรุกรานและการเพิ่มจำนวนเชื้อจุลชีพที่โดยปกติไม่พบในร่างกาย สามารถแพร่กระจายของเชื้อระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมในสภาพแวดล้อมคลินิกได้ การติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการ อาจจะเกิดเฉพาะที่หรือเป็นโรคทางระบบได้

1.2 ความสำคัญของการติดเชื้อในงานทันตกรรม

การติดเชื้อเป็นปัญหาสำคัญในการให้บริการการดูแลสุขภาพทั่วโลก การวินิจฉัยการรักษาทางคลินิกและการผ่าตัดถือเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของการเสียชีวิตและการเจ็บป่วย (Dokky & Moheb, 2021; Khanghahi, Jamali, Azar, Behzad & Aghdash, 2013) โรคสามารถแพร่ผ่านจากบุคลากรทางทันตกรรมที่ติดเชื้อสู่ผู้ป่วยทางเครื่องมือ สิ่งแวดล้อม อันตรายจากการประกอบอาชีพของบุคลากรทางทันตกรรมผ่านทางฝอยละอองขนาดเล็ก การใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม การถูกของมีคมทิ่มตำ นอกจากนี้บุคลากรทางทันตกรรมมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเนื่องจากการรักษาทางทันตกรรมมีความเกี่ยวข้องกับเลือด น้ำลาย สารคัดหลั่งที่ติดเชื้อมีมาตรฐานในการควบคุมการติดเชื้อเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคลากรทางทันตกรรมกับผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นโรคติดต่อทางเลือด ได้แก่ เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อเอชไอวี แบคทีเรียชนิดสเตรปโตค็อกไค (Streptococcus) หรือเชื้อไวรัสและแบคทีเรียชนิดอื่นๆที่ก่อตัวเป็นกลุ่มในช่องปากและทางเดินหายใจส่วนบน (Butt, Thakkar, Munguti & Walgayu, 2019; Puttaiah & et al., 2009)

จากการศึกษาถึงความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวี ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับอันตรายจากเข็มหรือของมีคม (Percutaneous exposure) ที่ผ่านการใช้งานแล้วในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ พบว่าบุคลากรมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อเอชไอวีได้ร้อยละ 0.2-0.5 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 0.3 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 6-62 เชื้อไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 0-7 และความเสี่ยงของการที่เลือดหรือสารคัดหลั่งสัมผัสกับเยื่อเมือก (Mucous membrane exposure) ได้ร้อยละ 0.092 นอกจากนี้ การที่สถานการณ์โรคเอดส์ที่สูงขึ้น มีผลทำให้การแพร่ระบาดของโรคเพิ่มขึ้น ยังส่งผลกระทบต่อ การติดเชื้อทางเดินหายใจ นอกเหนือจากการติดเชื้อทางเลือดตามที่กล่าวข้างต้น มีการศึกษาการติดเชื้อ วัณโรคในสหรัฐอเมริกาพบว่าบุคลากรการแพทย์และสาธารณสุขติดเชื้อวัณโรคจากการปฏิบัติงาน จำนวนมากกว่า 700 คน ด้วยลักษณะการรักษาทางทันตกรรมที่บุคลากรและผู้ป่วยอยู่ใกล้ชิดเป็น ช่วงเวลานาน อาจหายใจเอาอากาศจากผู้ป่วยที่มีเชื้อวัณโรค และอาจมีการฟุ้งกระจายของน้ำลายใน ช่องปากขณะทำฟัน เชื้อวัณโรคอาจปนเปื้อนไปสู่อุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมรอบๆ บริเวณที่ทำฟัน รวมทั้งบุคลากรด้วย ตามที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าบุคลากรทางทันตกรรมมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ (กนกพรรณ ช่างโสม, 2553)

การให้บริการทันตกรรมในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีข้อจำกัด ส่งผลต่อการดูแลทันตสุขภาพของประชาชน และก่อให้เกิดความวิตกกังวลในการบริการทันตกรรม เพราะกระบวนการรักษาก่อให้เกิดละอองฝอยฟุ้งกระจายที่เป็นอันตรายทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผู้ประกอบ วิชาชีพทันตกรรมทั่วไปมากกว่า 2 ใน 3 แม้จะมีความรู้และการปฏิบัติที่ได้รับการยอมรับว่ามี มาตรฐานสูงแต่ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมทั่วโลกก็ยังคงอยู่ในภาวะวิตกกังวลและหวาดกลัวในขณะ ทำงานในวิชาชีพของตนเอง ทำให้ทันตแพทย์และบุคลากรที่ให้บริการทันตกรรมจะต้องติดตาม แนวทางปฏิบัติ อย่างระมัดระวังและรอบคอบมากขึ้น มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่รัดกุม มากขึ้นส่งผลให้เกิดความเหนื่อยล้า ส่งผลให้ผู้ให้บริการทันตกรรมรู้สึกว่าได้รับผลกระทบจาก สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากนั้น ผู้รับบริการมีความวิตกกังวลว่าจะเสี่ยงสัมผัส เชื้อ ถูกเลื่อนนัด ไม่กล้ามาทำฟันเพราะกลัวว่าจะติดเชื้อ เป็นพาหะแพร่เชื้อให้คนในครอบครัว และ เสียโอกาสในการรักษาซึ่งในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สร้างความวิตกกังวลต่อ ผู้เข้ารับบริการทันตกรรมว่าเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ล่องลอยไปทั่วในอากาศและแหล่งชุมชนที่มีคน หนาแน่น โดยเฉพาะโรงพยาบาล อาจทำให้ขาดความเชื่อมั่นในด้านความสะอาดของโรงพยาบาล และจากแนวทางการควบคุมป้องกันการติดเชื้อทางทันตกรรมในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้มีการเลื่อนการรักษาทางทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วนออกไปก่อน ทำให้ผู้รับบริการบางกลุ่ม ได้รับผลกระทบ เช่น หญิงตั้งครรภ์ที่จะต้องได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากและชุดหินปูนในช่วงอายุ ครรภ์ที่เหมาะสม เป็นต้น (จุฬาริน วิทยวรรณกุล, ศศิกานต์ ศิลพันธ์ุ, กาญจนา ศรีนะพรม, และ ธาราวรรษ ไชยศิริ, 2564)

1.3 องค์ประกอบการติดเชื้อ

การติดเชื้อหรือการเกิดโรคทางระบาดวิทยา มีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) มนุษย์ (Host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) (พูนรัตน์ ลียติกุล, 2563) ดังนี้

1.3.1 สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) หมายถึง สิ่งที่เป็นต้นเหตุหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค อาจเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ โดยพิจารณาได้จากคุณสมบัติของสิ่งที่ทำให้เกิดโรค เช่น ความสามารถในการทำให้เกิดโรคในร่างกายมนุษย์ ความสามารถในการเพิ่มปริมาณ หรือการดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคโดยรวมต้องพิจารณาถึงปริมาณ ความรุนแรง ระยะเวลาที่สัมผัสกับสิ่งที่ทำให้เกิดโรค และช่องทางเข้าสู่บุคคล สิ่งที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางชีวภาพ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางกายภาพ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคทางเคมี และสิ่งที่ทำให้เกิดโรคอื่นๆ

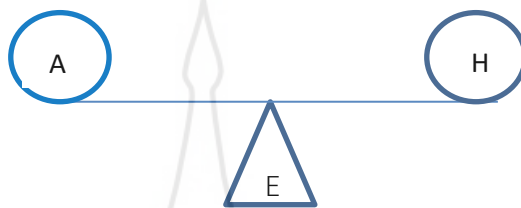
1.3.2 มนุษย์ (Host) หมายถึง สภาพบุคคลหรือสังขารร่างกาย หรือมนุษย์ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเกิดพยาธิสภาพขึ้น หรือไม่ก็ได้ หลังจากที่ได้รับสิ่งที่ทำให้เกิดโรคเข้าไป ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับบุคคลหรือมนุษย์ควรพิจารณา ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุและเพศ ปัจจัยด้านพันธุกรรมและเชื้อชาติ ปัจจัยทางด้านสรีรวิทยา ปัจจัยด้านจิตใจ ปัจจัยด้านการมีภูมิคุ้มกันของโรค และปัจจัยด้านพฤติกรรมส่วนบุคคล

1.3.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่ล้อมรอบตัวเรา อาจเป็นสิ่งที่มีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต สิ่งที่ได้เห็นได้ด้วยตาเปล่า สิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมอาจเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ จะเปลี่ยนโครงสร้างหรือ/และหน้าที่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของระบบสิ่งแวดล้อมทำให้มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคได้ สิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติได้ถูกดัดแปลง แก๊สและทำลายไปเป็นจำนวนมาก การเพิ่มจำนวนประชากรอย่างมากและรวดเร็วทำให้ของเสียที่เกิดขึ้นมีมากเกินไปกว่าที่ระบบจะปรับตัวได้ทัน อีกทั้งสิ่งแวดล้อมทั้งหลายมักมีความเกี่ยวเนื่องและสัมพันธ์ต่อกันเป็นลูกโซ่เสมอ ดังนั้น เมื่อทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมหนึ่งจะส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เป็นลูกโซ่เดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมจะเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยให้เกิดโรคหรืออันตรายขึ้น และจะมีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ หากไม่มีการควบคุมดูแลและป้องกันอย่างถูกวิธีและเหมาะสม

ปัจจัยหลักทั้งสามปัจจัยอยู่ในลักษณะของไม้กระดานกระดก โดยให้ปัจจัยสิ่งที่ทำให้เกิดโรคและบุคคลหรือมนุษย์เปรียบเหมือนน้ำหนักอยู่ที่สองข้างของไม้กระดาน มีสิ่งแวดล้อมเป็นจุดหมุนอยู่ระหว่างสิ่งที่ทำให้เกิดโรคและมนุษย์ แล้วพิจารณาให้ความสำคัญในลักษณะความสมดุลของไม้กระดาน หากไม้กระดานอยู่ในภาวะสมดุลจะเปรียบเหมือนภาวะที่ไม่มีโรค แต่หากไม้กระดาน

เอียงไปข้างใดข้างหนึ่งจะเปรียบเหมือนภาวะที่เกิดโรครุนแรง ซึ่งเกิดขึ้นได้ 2 กรณี (พูนรัตน์ สียติกุล, 2563) ดังนี้

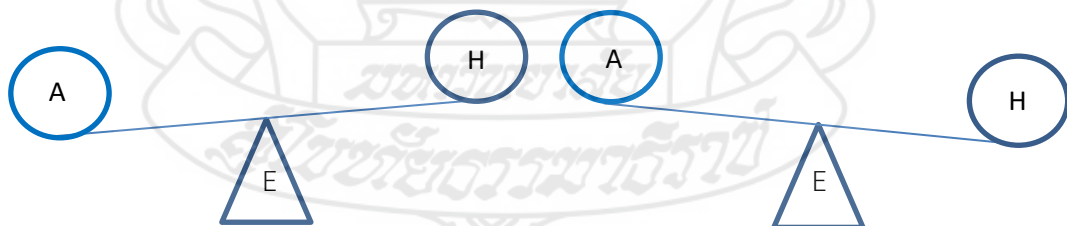
1) กรณีปัจจัยทั้งสามอยู่ในภาวะสมดุล จะไม่มีการเกิดโรคหรือการระบาดของโรครุนแรง



ภาพที่ 2.1 ความสมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ

ที่มา: ปรับปรุงจากเอกสารประกอบการสอน 831418 วิทยาการระบาด, โดย พูนรัตน์ สียติกุล. (2563)

2) กรณีที่มีความไม่สมดุล จะทำให้เกิดโรคหรืออันตรายขึ้นได้ ซึ่งความไม่สมดุลนั้น อาจเกิดได้หลายกรณี ทั้งการเปลี่ยนแปลงของสิ่งที่ก่อให้เกิดโรค เช่น การเพิ่มหรือลดจำนวนของสิ่งก่อโรคหรือสายพันธุ์ใหม่เกิดขึ้น (New Agents) เกิดการผ่าเหล่า (Mutation) เป็นผลให้เกิดการเสียสมดุล ซึ่งหมายถึงมีการเกิดโรครุนแรง และการเปลี่ยนแปลงของบุคคลหรือมนุษย์ เช่น เด็กวัยแรกเกิด วัยก่อนเรียนมีจำนวนมากและไม่มีภูมิคุ้มกันโรคต่างๆ ก็เป็นผลทำให้เกิดอันตรายหรือเกิดโรครุนแรงขึ้นได้



ภาพที่ 2.2 ความไม่สมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ

ที่มา: ปรับปรุงจากเอกสารประกอบการสอน 831418 วิทยาการระบาด, โดย พูนรัตน์ สียติกุล. (2563)

1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อมี 2 ประการ คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลชีพ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ดังนี้

1.4.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลชีพ

เชื้อจุลชีพแต่ละชนิดจะมีปริมาณการติดเชื้อ (Infective dose) ซึ่งหมายถึงจำนวนเชื้อจุลชีพในปริมาณที่เพียงพอต่อการติดเชื้อ เชื้อจุลชีพที่มีปริมาณการติดเชื้อต่ำแสดงว่าเชื้อจุลชีพชนิดนั้นมีการแพร่เชื้อได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ถ้าบุคคลที่ได้รับเชื้อมีภูมิคุ้มกันต่ำ ปริมาณการติดเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคนั้นจะน้อยลง

1.4.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต

กระบวนการทางร่างกายมนุษย์มีกลไกการป้องกันโดยธรรมชาติสำหรับการต่อต้านการเข้ามาของเชื้อจุลชีพ เมื่อกลไกเหล่านี้ทำงานปกติจะไม่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ ความไวต่อการติดเชื้อของมนุษย์จะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมาก หรืออายุน้อยมาก โดยเฉพาะเด็กที่คลอดก่อนกำหนดและผู้สูงอายุ ในทารกแรกเกิด ระบบภูมิคุ้มกันยังไม่พัฒนาเต็มที่จนถึงอายุประมาณ 6 เดือน ในขณะที่อายุมากขึ้นเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันที่ลดลง และมีโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ซึ่งทำให้กลไกการป้องกันของผู้ป่วยอ่อนแอลงอีก นอกจากนี้ผู้ป่วยที่รับเคมีบำบัด ผู้ป่วยโรคเอดส์ และผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายอวัยวะโดยใช้ยากดภูมิคุ้มกันหรือยาสเตียรอยด์ในขนาดสูงก็มีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อเช่นกัน (National Institute of Health, 2020)

1.5 ประเภทการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อในงานทันตกรรม

การติดเชื้อในงานทันตกรรมเกิดจากการแพร่กระจายเชื้อจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่นได้ 3 ทางหลัก ดังนี้

1.5.1 การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วย (Contact Transmission) แบ่งเป็นการสัมผัสผู้ป่วยโดยตรงและโดยอ้อม ดังนี้

1) การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง (Direct Contact Transmission) เป็นการสัมผัสกับรอยโรคของผู้ป่วยโดยตรง เช่น การสัมผัสโรคเริม (Herpes Simplex) ที่ปากสามารถติดต่อได้โดยตรงผ่านทางสัมผัสน้ำลายหรือสารคัดหลั่ง อาจทำให้ผู้สัมผัสมีอาการติดเชื้อไวรัสที่นิ้วมือ (Herpetic Whitlow) การสัมผัสโดยตรงทำให้ติดเชื้อได้ง่ายกว่าการสัมผัสทางอ้อม และมักเกิดเนื่องจากขาดความระมัดระวังในการดูแลผู้ป่วย

2) การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วยทางอ้อม (Indirect Contact Transmission) ผู้ป่วยจะไม่ได้สัมผัสกับแหล่งโรคโดยตรง เช่น การถูกเข็มเป็อนเลือดของผู้ป่วยที่มดตำ การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่ติดกับเครื่องมือทางการแพทย์ การสัมผัสทางอ้อมส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสผ่านมือของบุคลากรที่ไม่ได้ทำความสะอาดมืออย่างเหมาะสม

หลังจากให้การรักษาผู้ป่วย ดังนั้น การล้างมือจึงเป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล

1.5.2 การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองขนาดใหญ่ (Droplet Transmission) โดยฝอยละอองขนาดใหญ่จะมีขนาดมากกว่า 5 ไมครอน และจะฟุ้งในอากาศไม่นาน แพร่กระจายไปได้ไม่กี่ไกล โรคที่แพร่กระจายโดยวิธีนี้ได้แก่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนที่เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดต่างๆ เช่น ไข้หวัดนก (Avian Influenza) ไข้หวัดใหญ่ โรคซาร์ (severe acute respiratory syndrome : SARS) เป็นต้น การป้องกันสามารถทำได้ด้วยการใส่หน้ากากอนามัยที่ใช้ในห้องพักตัด (surgical mask) และไม่เข้าไปใกล้ผู้ป่วยในระยะน้อยกว่า 1 เมตร และจะต้องรักษาความสะอาดของมือร่วมด้วย

1.5.3 การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองขนาดเล็ก (Airborne Transmission) โดยฝอยละอองขนาดเล็กจะมีขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอน เนื่องจากฝอยละอองมีขนาดเล็ก ทำให้ฝอยละอองที่มีเชื่อนั้นกระจายไปได้ไกลในอากาศ โรคที่แพร่กระจายโดยวิธีนี้ได้แก่ วัณโรค โรคหัด โรคอีสุกอีใส การป้องกันจะต้องแยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องแยกที่มีความดันบรรยากาศเป็นลบเทียบกับภายนอก และผู้ที่เข้าไปในห้องแยกจะต้องสวมหน้ากากชนิด N95 (หน้ากากชนิด N95 คือหน้ากากที่สามารถกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอนได้อย่างน้อยร้อยละ 95) (กัธธ มาลาธรรม, 2557; Centers for Disease Control and Prevention, 1993)

1.6 การติดเชื้อทางเลือดที่พบในทางทันตกรรม

ความเสี่ยงของการติดเชื้อทางเลือดจากการทำงานส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความชุกของผู้ป่วย ลักษณะและความถี่ของการสัมผัสกับเลือดและของเหลวในร่างกายผ่านทางผิวหนังหรือทางเยื่อเมือกของเชื้อ วิธีการสัมผัส และการตอบสนองของบุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัส (Centers for Disease Control and Prevention, 2003) โดยจะกล่าวถึงเชื้อจุลชีพที่สำคัญทางทันตกรรม ได้แก่ เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชื้อเอชไอวี

1.6.1 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี

เชื้อไวรัสตับอักเสบบีเป็นเชื้อที่มีความเสี่ยงสำหรับผู้ให้บริการทางทันตกรรม ผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสามารถแพร่เชื้อผ่านทางเลือดหรือสารคัดหลั่ง ต่อเมื่อยังมีแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก (HBsAg คือ ตัวบ่งชี้ว่ามี การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ตามตารางที่ 2.1) ผู้ให้บริการทางทันตกรรมที่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกเข็มที่เปื้อนเลือดที่มีเชื้อตัว มีความเสี่ยงต่อการพัฒนาเป็นโรคตับอักเสบบีถ้ามีผลตรวจเลือดทั้งค่าแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) และแอนติเจนที่ได้จากยีนของไวรัส (HBeAg) เป็นบวก (HBeAg คือ ตัวบ่งชี้ว่าเชื้อไวรัสแบ่งตัวมาก ตามตารางที่ 2.1 ได้ถึงร้อยละ 22-31 และมีหลักฐานการติดเชื้อจากการตรวจทางน้ำเหลืองร้อยละ 37-62 เมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงต่อการพัฒนาเป็นโรคตับอักเสบบีจากเข็ม

ที่ปนเปื้อนเลือดที่มีแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก และแอนติเจนที่ได้จากยีนของไวรัส (HBeAg) เป็นลบ เป็นร้อยละ 1–6 และมีหลักฐานการติดเชื้อจากการตรวจทางน้ำเหลืองร้อยละ 23–37 สามารถตรวจพบแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ในสารคัดหลั่งอื่น เช่น น้ำนม น้ำดี น้ำไขสันหลัง อุจจาระ น้ำลาย เหงื่อ น้ำอสุจิ น้ำไขข้อ แต่มีปริมาณไวรัส น้อย เลือดจึงเป็นทางติดต่อสำคัญเนื่องจากมีปริมาณไวรัสตับอักเสบบีชนิดบีสูงสุดเมื่อเทียบกับสารคัดหลั่งอื่นๆ (Centers for Disease Control and Prevention, 2003; ลัดดา พรรณโกชน์ และ อรนิช นาวานุเคราะห์, 2020)

ตารางที่ 2.1 ตัวบ่งชี้ทางเซรุ่มวิทยาของไวรัสตับอักเสบบีและความสำคัญทางคลินิก

ตัวบ่งชี้ทางเซรุ่มวิทยาของไวรัสตับอักเสบบี	ความสำคัญทางคลินิก
HBsAg	มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
Anti-HBs	มีภูมิไวรัสตับอักเสบบี
HBeAg	ไวรัสแบ่งตัวมาก
Anti-HBe	ไวรัสแบ่งตัวน้อย
Anti-HBc IgM	มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแบบเฉียบพลัน หรือมีการกำเริบของไวรัสตับอักเสบบี
Anti-HBc IgG หรือ anti-HBc	ผู้ป่วยเคยได้รับเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
HBV DNA (หรือ HBV Viral load)	ปริมาณไวรัสตับอักเสบบีในเลือด

ที่มา: ปรับปรุงจาก การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี, โดย ส่องหล้า จิตแสง. (2562). *สรรพสิทธิเวชสาร*, 40(1-3), 69.

1.6.2 เชื้อไวรัสเอชไอวี

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ความเสี่ยงของการแพร่เชื้อเอชไอวีในคลินิกทันตกรรมอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ในวันที่ 30 กันยายน ค.ศ.1993 ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา มีข้อมูลผลการตรวจผู้ป่วยมากกว่า 22,000 คนจากการรับการรักษาจากบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อเอชไอวี 63 คนซึ่งเป็นทันตแพทย์หรือนักศึกษาทันตแพทย์ 33 คน การศึกษาทั่วโลก ระบุถึงความเสี่ยงโดยเฉลี่ยของการติดเชื้อเอชไอวีทางผิวหนังอยู่ที่ร้อยละ 0.3 ส่วนทางเยื่อบุผิวที่ตา จมูก หรือปากจะมีความเสี่ยงอยู่ที่ร้อยละ 0.1 (Centers for Disease Control and Prevention, 2003)

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีหลังจากถูกเข็มเป็อนเลือดผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีคิดเป็นร้อยละ 0.3 ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีหลังเย็บเข็มฝึสเลือดผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีคิดเป็นร้อยละ 0.09 ความเสี่ยงของการติดเชื้อยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น เช่น กรณีถูกเข็มกลวงเป็อนเลือดดำมีความเสี่ยง 6.2 เท่า เข็มที่ใช้แทงเข้าหลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงโดยตรงมีความเสี่ยง 4.3 เท่า และบาดแผลลึกมีความเสี่ยงถึง 15 เท่า (ลัดดา พรรณโมชน และอรนิช นาวานุเคราะห์, 2020)

2. ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

การควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control) เป็นมาตรฐานโดยสากลของการรักษาทางการแพทย์ เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง (คราฐ เตชะสุทธิรัฐ, 2557) บุคลากรทางทันตกรรมทุกคนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ ได้แก่ ความหมายของการควบคุมการติดเชื้อ ความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ ประเภทของการควบคุมการติดเชื้อ การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระดับการควบคุมการติดเชื้อ และวิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

2.1 ความหมายของการควบคุมการติดเชื้อ

พจนานุกรมศัพท์ทางการแพทย์ (Medical Dictionary) ให้คำนิยาม การควบคุมการติดเชื้อ หมายถึง นโยบายหรือกระบวนการที่ใช้เพื่อลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อโดยเฉพาะในโรงพยาบาลและสถานดูแลสุขภาพของมนุษย์หรือสัตว์ (Gale Encyclopedia of Medicine, 2008)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2016) ได้ให้ความหมายของการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (Infection prevention and control: IPC) ว่าเป็นการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อป้องกันผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมจากอันตรายโดยการติดเชื้อที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อันเป็นผลมาจากการต้านเชื้อจุลชีพ

สมาพันธ์ทันตแพทย์โลก (FDI World Dental Federation, 2020) ประเทศฝรั่งเศส ได้ให้คำนิยามการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (Infection prevention and control: IPC) หมายถึง การแก้ปัญหาการปฏิบัติและการเข้าถึงทางวิทยาศาสตร์เพื่อป้องกันอันตรายที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อสู่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์

Habboush, Yarrarapu, and Guzman (2022) ได้ให้คำจำกัดความการควบคุมการติดเชื้อว่าเป็นนโยบายหรือกระบวนการที่ดำเนินการเพื่อควบคุมการแพร่กระจายการติดเชื้อในโรงพยาบาลและสถานดูแลสุขภาพอื่นๆโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการติดเชื้อ

กล่าวโดยสรุป การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม หมายถึง การปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรม เพื่อป้องกันมิให้เชื้อจุลินทรีย์จากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหรือผู้ที่มีเชื้ออยู่ แต่ไม่ปรากฏอาการแพร่ไปสู่ผู้ป่วยคนอื่น ญาติ บุคลากรและสิ่งแวดล้อม

2.2 ความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ

เนื่องจากการรักษาทางทันตกรรมเป็นงานที่มีความเกี่ยวข้องกับเลือด น้ำลาย สารคัดหลั่งที่ติดเชื้อ จึงจำเป็นต้องมีมาตรฐานในการควบคุมการติดเชื้อเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคลากรทางทันตกรรมกับผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นโรคติดต่อทางเลือด เช่น ไวรัสตับอักเสบบี และซี การติดเชื้อเอชไอวี รวมไปถึงโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ประชากรทั้งหมดจะมีความเสี่ยงหากบุคลากรทางทันตกรรมไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการควบคุมการติดเชื้ออย่างเข้มงวด (Puttaiah & et al., 2009)

การติดเชื้อมีองค์ประกอบสำคัญคือ สิ่งมีชีวิตอ่อนแอ เชื้อที่มีปริมาณและความสามารถในการทำให้ติดเชื้อเพียงพอ และทางผ่านจากเชื้อเข้าสู่ร่างกายสิ่งมีชีวิต กลยุทธ์การควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพจะสามารถหยุดความสัมพันธ์หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ในห่วงโซ่การติดเชื้อ ทำให้สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ (Centers for Disease Control and Prevention, 1993) กลยุทธ์การควบคุมการติดเชื้อเป็นกลยุทธ์ทั่วไปในการให้บริการการดูแลสุขภาพจะช่วยลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายโรคติดเชื้อทางเลือดได้ เนื่องจากเราไม่สามารถระบุผู้ป่วยทุกคนที่ติดเชื้อได้โดยโรคประจำตัว การตรวจทางกายภาพ หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Bailey & et al., 2020)

การควบคุมการติดเชื้อทำให้บุคลากรทางทันตกรรมทุกคนร่วมกันให้การรักษาผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพและมีมาตรฐาน เพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ในการทำงานอันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างปลอดภัยและผู้ให้การรักษาไม่ถูกฟ้องร้อง อีกทั้งยังทำให้บุคลากรทางทันตกรรมปลอดภัย เป็นการพัฒนาสู่คลินิกทันตกรรมที่มีคุณภาพ (ทันตแพทยสภา, 2558; National Institute of Health, 2020)

2.3 ประเภทของการควบคุมการติดเชื้อ

การควบคุมการติดเชื้อตามข้อเสนอแนะของศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ในปีค.ศ.2007 มี 2 ประเภทคือ การควบคุมการติดเชื้อโดยการป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Standard Precautions)

และการควบคุมการติดเชื้อโดยการป้องกันการติดเชื้อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission-based Precautions)

2.3.1 การควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Standard Precautions) พัฒนาต่อเนื่องมาจากการระวังป้องกันการติดเชื้อแบบสากล (Universal Precautions) เป็นการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อขั้นต่ำที่นำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยทุกคน โดยไม่คำนึงว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อหรือไม่ก็ตาม ซึ่งจะรวมไปถึงการล้างมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ การใช้ของมีคมอย่างปลอดภัย การฉีดยาอย่างปลอดภัย การทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ การดูแลทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อม การระวังป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐานช่วยบุคลากรทางพันธุกรรมในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ (The Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

2.3.2 การควบคุมการติดเชื้อการติดเชื้อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission-based Precautions) จะใช้สำหรับผู้ป่วยที่ทราบแล้ว หรือสงสัยว่าจะติดเชื้อ หรือมีเชื้ออยู่ในร่างกาย ซึ่งต้องการมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้การควบคุมป้องกัน การแพร่กระจายของโรคโดยจะขึ้นกับช่องทางของการแพร่กระจาย ได้แก่ ทางสัมผัส (Contact Transmission) ทางละอองฝอยขนาดใหญ่ (Droplet Transmission) และทางละอองฝอยขนาดเล็ก (Airborne Transmission) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (กรรณิกา ชูเกียรติมนต์, 2563)

2.4 การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์

การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อุปกรณ์ประเภทวิกฤต อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต และอุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต ดังนี้

2.4.1 อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items) เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่ต้องสอดใส่เข้าสู่เนื้อเยื่อที่ปราศจากเชื้อของร่างกายหรือเข้าสู่กระแสโลหิต เช่น เข็มฉีดยา ใบมีดผ่าตัด คีมถอนฟัน หัวกรอกศัลยกรรม อุปกรณ์ชุดหินน้ำลาย เครื่องมือศัลยกรรมกระดูก อุปกรณ์ประเภทนี้จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) หลังการใช้หรือใช้ครั้งเดียวทิ้ง

2.4.2 อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items) เป็นอุปกรณ์ที่ต้องสัมผัสกับเยื่อของร่างกาย (mucous membrane) หรือผิวหนังที่มีบาดแผล มีรอยถลอก เช่น กระบอกฉีดน้ำและลมในยูนิตทำฟัน เครื่องมือที่ใช้อุดฟันอมัลกัม อุปกรณ์ประเภทนี้จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อหลังจากการใช้แต่ละครั้ง เช่น การอบไอน้ำความดันสูง อุปกรณ์ประเภทนี้ควรเป็นอุปกรณ์ที่ทนความร้อน ถ้าหากเป็นเครื่องมือที่ไม่ทนความร้อน ควรมีการทำลายเชื้ออย่างน้อยให้อยู่ในระดับสูง (High-Level Disinfection)

2.4.3 อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items) เป็นอุปกรณ์ที่สัมผัสกับผิวหนังปกติ ผิวหนังที่ไม่มีบาดแผลหรือรอยถลอก และไม่ได้สัมผัสกับเยื่อของร่างกาย ได้แก่ ที่จับ

ปรับไฟยูนิท สวิตช์ไฟ เครื่องเอ็กซ์เรย์ฟัน ควรจะมีอุปกรณ์ป้องกันคลุมอยู่ เช่น พลาสติกใสห่อหุ้มพื้นผิว (clear plastic wraps) โดยเฉพาะกับบริเวณที่ทำความสะอาดยาก เช่น ปุ่มปรับไฟ ที่จับเก้าอี้ ควรจะมีการเปลี่ยนที่ห่อหุ้มพื้นผิวเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วย และทำลายเชื้อเมื่อสิ้นสุดวัน หรือเมื่อมีการปนเปื้อน ถ้าหากไม่มีที่ห่อหุ้มควรจะมีการทำลายเชื้อเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วยด้วยการทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Disinfection) หรือการทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low-level Disinfection)

2.5 ระดับการควบคุมการติดเชื้อ

ระดับการควบคุมการติดเชื้อแบ่งตามประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อได้เป็น 3 ระดับ คือ การทำลายเชื้อระดับสูง การทำลายเชื้อระดับกลาง และการทำลายเชื้อระดับต่ำ ดังนี้

2.5.1 การทำลายเชื้อระดับสูง (High-Level Disinfection) สามารถทำได้ถึงระดับปราศจากเชื้อ ได้แก่ การอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์, การอบไอน้ำความดันสูง (Autoclave) และการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ เช่น กลูตารัลดีไฮด์, คลอรีนไดออกไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และกรดเปอร์อะซิติก เป็นต้น การทำลายเชื้อระดับนี้สามารถฆ่าสปอร์และเชื้ออื่นๆ ได้ได้เมื่อใช้ความเข้มข้นเพียงพอภายใต้สภาวะที่เหมาะสม

2.5.2 การทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Disinfection) น้ำยาทำลายเชื้อที่อยู่ในกลุ่มน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง คือสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัสอย่างกว้างขวาง แต่ไม่ได้ทุกชนิด และไม่สามารถฆ่าสปอร์ของแบคทีเรียได้ ได้แก่ แอลกอฮอล์ (70-90% ethanol หรือ isopropanol), สารประกอบคลอรีน (Chlorine Compounds), ฟีนอล และไอโอดีน

2.5.3 การทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low-level Disinfection) การทำลายเชื้อระดับต่ำ สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัสและเชื้อราบางชนิด แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรียได้ วิธีนี้เหมาะกับอุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต ได้แก่ การใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่เป็นสารประกอบควอเตอร์นารีแอมโมเนียม สารประกอบฟีนอลที่มีสูตรเคมีอย่างง่าย สารทำความสะอาดทั่วไป (คราซุ เตชะสุทธีรัฐ, 2557; ทันทแพทย์สภา, 2558; Rutala & et al., 2008)

2.6 วิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

วิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางกายภาพ และการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางเคมี ดังนี้

2.6.1 การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางกายภาพ (Physical method)

1) การใช้ความร้อน (Thermal or Heat Sterilization)

การใช้ความร้อนชื้น (Moist heat) คือการนึ่งด้วยไอน้ำภายใต้ความดัน เป็นวิธีการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อที่มีประสิทธิภาพที่สุด ได้แก่ การใช้การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) โดยมีการใช้อุณหภูมิ (Temperature) ความดันและเวลาที่แตกต่างกัน 2 แบบ คือ

อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ใช้เวลา 30 นาทีและอุณหภูมิ 134 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 32 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ใช้เวลา 5 นาที

การใช้ความร้อนแห้ง (Dry heat) การทำให้ปราศจากเชื้อโดยใช้เตาอบ (hot air oven) อุณหภูมิสูง 160-180 องศาเซลเซียสเป็นเวลานาน 1-2 ชั่วโมง เหมาะสำหรับอุปกรณ์ประเภทแก้วและโลหะ

การต้ม (Boiling) การต้มในน้ำเดือด 100 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียได้ทุกชนิดและเชื้อไวรัสได้เกือบทุกชนิด แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้

2.6.2 การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางเคมี (Chemical method) ได้แก่ การใช้สารฆ่าเชื้อต่างๆ ดังนี้

1) แอลกอฮอล์ (Alcohol) จัดเป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Level Disinfectant) แอลกอฮอล์ที่ใช้ในการทำลายเชื้อมี 2 ชนิด คือ เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol : Ethanol) และไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl alcohol) แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อวัณโรค เชื้อรา และเชื้อไวรัส แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ ความเข้มข้นที่เหมาะสมของเอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งสามารถทำลายเชื้อได้ดีคือ 70% สำหรับไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ความเข้มข้นที่เหมาะสม คือ 90% ความสามารถในการฆ่าเชื้อจะลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อความเข้มข้นต่ำกว่า 50% ในทางพันธุกรรมจะใช้แอลกอฮอล์เป็นน้ำยาทำลายเชื้อบริเวณพื้นผิว (Surface disinfectant)

2) คลอรีน (Chlorine) และสารประกอบคลอรีน (Chlorine Compounds) ได้แก่ สารไฮโปคลอไรท์ ซึ่งเป็นสารประกอบคลอรีนที่มีการใช้แพร่หลายมากที่สุด จะมีอยู่ในรูปของเหลว ได้แก่ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ และของแข็ง ได้แก่ แคลเซียมไฮโปคลอไรด์ สารละลายคลอรีนมีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์สูง ออกฤทธิ์เร็ว ความเป็นพิษร้ายแรงต่ำ แต่ก็มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือแผลไหม้ในช่องปาก หลอดอาหารและกระเพาะอาหาร สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียชนิด Staphylococcus aureus, Salmonella choleraesuis และ Pseudomonas aeruginosa โซเดียมไฮโปคลอไรด์นิยมใช้ความเข้มข้นที่ 0.5% ในการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง

3) กลูตารัลดีไฮด์ (Glutaraldehyde) เป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส รวมทั้งเชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียเมื่อแช่อุปกรณ์ในน้ำยานี้ 6-10 ชั่วโมง ข้อดีคือไม่ค่อยกัดกร่อนอุปกรณ์ จะใช้ในรูปสารละลายที่มีความเข้มข้น 2%

4) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส สปอร์ของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ภายใต้สภาวะปกติ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะมีความเสถียรเมื่อจัดเก็บอย่างเหมาะสม เช่น ในภาชนะที่มืด เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีความเสถียรและมีประสิทธิภาพเมื่อใช้กับพื้นผิวที่ไม่มีชีวิต มีการใช้ความเข้มข้นตั้งแต่ 3-6%

5) ไอโอดोฟอร์ (Iodophor) คือการรวมตัวของไอโอดีนและสารทำลาย ไอโอดอฟอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดคือ โพรโดน-ไอโอดีน ไอโอดอฟอร์จะคงประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคของไอโอดีน แต่จะแตกต่างจากไอโอดีนโดยทั่วไปคือ ไม่ย้อมสีและค่อนข้างปราศจากพิษและการระคายเคือง ใช้เป็นน้ำยาสำหรับล้างมือ

6) สารประกอบฟีนอล (Phenolic Compounds) สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบได้อย่างกว้างขวาง สารประกอบฟีนอลที่มีใช้คือ ไลซอล (Lysol) ซึ่งใช้ในการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมของ โรงพยาบาลหรือคลินิก เช่น โต๊ะข้างเตียง ราวเตียง และพื้นผิวห้องปฏิบัติการ แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยม เพราะมีกลิ่นเหม็น

7) สารประกอบควอเทอร์นารีแอมโมเนียม (Quaternary Ammonium Compounds) เป็นสารทำความสะอาดที่ดี แต่มีความกระด้างของน้ำสูง และวัสดุเช่น สาลี ผ้าก๊อซ ทำให้ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อลดลง เนื่องจากมีตะกอนที่ไม่ละลายน้ำ ผ้าก๊อซสามารถดูดซับสารบางชนิดออกไป มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อรา แบคทีเรีย และไวรัสที่มีเปลือกห่อหุ้ม ไม่สามารถฆ่าสปอร์ เชื้อวัณโรค และไวรัสที่ไม่มีเปลือกห่อหุ้มได้ มักใช้กับสิ่งแวดล้อมทั่วไป สำหรับพื้นผิวที่ไม่สำคัญ เช่น พื้น ผนัง เฟอร์นิเจอร์และใช้สำหรับฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สัมผัสกับผิวหนัง เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต

8) กรดเปอร์อะซิติก (Peracetic acid) มีลักษณะเฉพาะด้วยการออกฤทธิ์ต่อจุลินทรีย์อย่างรวดเร็ว ข้อดีคือไม่มีผลผลิตจากการสลายตัวที่เป็นอันตราย ได้แก่ กรดอะซิติก น้ำ ออกซิเจน และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ช่วยเพิ่มการกำจัดสารอินทรีย์ ไม่ทิ้งสารตกค้าง และยังคงมีประสิทธิภาพเมื่อมีอินทรีย์วัตถุ และฆ่าสปอร์ได้แม้ในอุณหภูมิต่ำ กรดเปอร์อะซิติกสามารถกัดกร่อนทองแดง ทองเหลือง เหล็กธรรมดา และเหล็กชุบสังกะสี แต่ผลกระทบเหล่านี้จะลดลงได้เมื่อเติมสารปรุงแต่งและมีการปรับเปลี่ยนค่าพีเอช กรดเปอร์อะซิติกมีความไม่เสถียรโดยเฉพาะเมื่อเจือจาง ใช้แช่เครื่องมือเป็นเวลา 20-30 นาที (คราฐ เตชะสุทธิรัฐ, 2557; Rutala & et al., 2008)

ตารางที่ 2.2 สารฆ่าเชื้อทางทันตกรรม

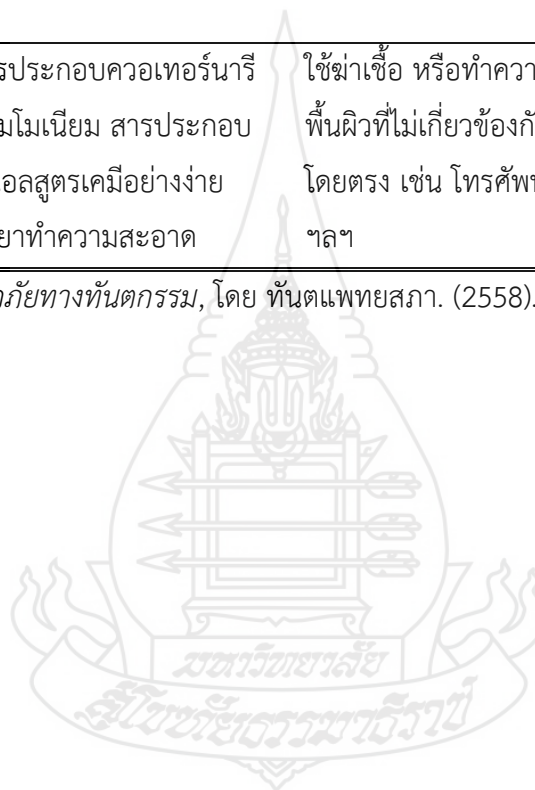
ประเภทของสารฆ่าเชื้อ	เชื้อที่ถูกทำลาย	ตัวอย่างสารฆ่าเชื้อ	การใช้งานทางทันตกรรม	หมายเหตุ
การทำลายเชื้อระดับสูง (High Level Disinfectants)	ฆ่าเชื้อได้ทุกชนิด รวมถึงสปอร์ของแบคทีเรีย	กลูตารัลดีไฮด์ กรดเปอร์อะซิติก ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ บางรูปแบบ	ใช้ฆ่าเชื้อบนเครื่องมือที่สัมผัสกับเยื่อเมือกในช่องปากและไม่สามารถทนความร้อนได้	สามารถใช้เพื่อทำให้เครื่องมือปลอดเชื้อได้ แต่ต้องแช่นานมากกว่า 12 ชั่วโมง ขึ้นกับชนิดของสารฆ่าเชื้อและปริมาณเครื่องมือที่นำมาทำให้ปลอดเชื้อ
การทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Level Disinfectants)	ฆ่าเชื้อได้ทุกชนิด รวมถึงเชื้อวัณโรค (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>) แต่ไม่สามารถฆ่าสปอร์ของแบคทีเรียได้	สารประกอบคลอรีน ไอโอดีนฟอร์ แอลกอฮอล์ สารประกอบฟีนอล	ใช้ฆ่าเชื้อบนแบบพิมพ์ฟันและฆ่าเชื้อบนพื้นผิวที่ต้องสัมผัสระหว่างทำงาน (Clinical Contact Surfaces) เช่น ด้ามปรับไฟ ปุ่มปรับเก้าอี้ทำฟัน ฯลฯ	สารฆ่าเชื้อที่สามารถฆ่าเชื้อวัณโรคได้ ต้องมีคำรับรองจาก EPA (Environmental Protection Agency) บนฉลากผลิตภัณฑ์

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม, โดย ทันตแพทยสภา. (2558). สืบค้นจาก <https://dentalcouncil.or.th>

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ประเภทของสารฆ่าเชื้อ	เชื้อที่ถูกทำลาย	ตัวอย่างสารฆ่าเชื้อ	การใช้งานทางทันตกรรม	หมายเหตุ
การทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low Level Disinfectants)	ฆ่าเชื้อได้น้อยชนิด และไม่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสโรคได้	สารประกอบควอเทอร์นารี แอมโมเนียม สารประกอบฟีนอลสูตรเคมีอย่างง่าย น้ำยาทำความสะอาด	ใช้ฆ่าเชื้อ หรือทำความสะอาดพื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษา โดยตรง เช่น โทรศัพท์ ลินซ์ก โต๊ะ ฯลฯ	เหมาะสำหรับการทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อบนพื้นผิวที่ไม่มีความเสี่ยงในการทำให้เกิดการติดเชื้อ

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม, โดย ทันตแพทยสภา. (2558). สืบค้นจาก <https://dentalcouncil.or.th>



3. ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ประกอบด้วย การคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรม การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ ดังนี้

3.1 การคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยทางทันตกรรม

การคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยก่อนให้การรักษาทางทันตกรรมโดยการซักประวัติ ร่วมกับการตรวจประเมินอาการหรืออาการแสดงก่อนการรักษาทางทันตกรรม ทั้งนี้การคัดกรองโดยการสอบถามสามารถดำเนินการได้ก่อนถึงวันนัดอย่างน้อย 1 วันทางโทรศัพท์หรือช่องทางอื่นๆ เช่น Teledentistry เพื่อลดความเสี่ยงจากการเดินทางของผู้ป่วยมายังสถานพยาบาล (กรมการแพทย์, 2565)

3.1.1 ผู้ที่มีอาการสงสัยโรคไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) ได้แก่ ผู้ที่มีอาการข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1) มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ ไข้ ไอ มีน้ำมูก/คัดจมูก เจ็บคอ มีเสมหะ

2) มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งในข้อ (1) ร่วมกับ ถ่ายเหลว ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ คลื่นไส้/อาเจียน ท้องเสีย อ่อนเพลีย มีผื่นขึ้น หรือ

3) มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ หอบเหนื่อย หายใจลำบาก มีความผิดปกติของการได้รับกลิ่น/ได้รับรส สับสนหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง

4) มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ มีอาการปอดอักเสบ/ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบมีปอดอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุหรือหาสาเหตุไม่ได้ภายใน 48 ชั่วโมง หรือมีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรง (acute respiratory distress syndrome: ARDS)

5) แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (กรมการแพทย์, 2565)

3.1.2 ผู้ที่มีประวัติความเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้ที่มีประวัติเข้าเกณฑ์ทางระบาดวิทยา (Epidemiological criteria) ได้แก่ สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อเข้าข่าย/ผู้ติดเชื้อยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วง 14 วันที่ผ่านมา

ในการรักษาทางทันตกรรมมีการแบ่งเกณฑ์การรักษา โดยจำแนกผู้ป่วยเป็น 3 กรณี ได้แก่ 1) กรณีผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงและไม่มีอาการของโรคไวรัสโคโรนา 2019 รวมถึงผู้ติดเชื้อที่พ้นระยะการแพร่เชื้อแล้ว (ตั้งแต่ 20 วันขึ้นไปหลังตรวจพบเชื้อ) 2) กรณีผู้ติดเชื้อยืนยัน ผู้ติดเชื้อเข้าข่าย ที่อยู่ระหว่างการรักษา/ยังไม่พ้นระยะการแพร่เชื้อ (น้อยกว่า 20 วัน หลังตรวจพบเชื้อ)

3) กรณีผู้ป่วยที่ชักประวัติไม่ได้ หรือผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงสูง หรือมีอาการสงสัยโควิด 2019 (กรมการแพทย์, 2565)

3.1.3 ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคประจำตัวอื่นๆ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทางเดินหายใจ เช่น วัณโรค โรคสุกใส

1) **ความดันโลหิตสูง** ต้องควบคุมความดันโลหิต ผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก มากกว่า มิลลิเมตรปรอท และ/หรือระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท ควรได้รับการส่งต่อเพื่อพบแพทย์ให้เร็วที่สุดหรือส่งต่ออย่างเร่งด่วนในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงที่บ่งบอกถึงการมีผลกระทบทางระบบ ได้แก่ เจ็บหน้าอก ปวดศีรษะรุนแรง ตาพร่ามัว คลื่นไส้และอาเจียน หายใจลำบาก หมดสติไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นต้น

2) **วัณโรค** ไม่ควรให้การรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่ในระยะติดต่อ (Active TB) ควรจะเลื่อนการรักษาทางทันตกรรมที่สามารถรอได้ออกไปก่อนจนกว่าภาวะของโรคไม่อยู่ในระยะติดต่อ ในกรณีที่สงสัยว่าผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษาเป็นวัณโรคในระยะติดต่อ ควรส่งไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาก่อนให้การรักษาทางทันตกรรม และหากจำเป็นต้องให้การรักษาผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคในระยะติดต่อในกรณีฉุกเฉิน จำเป็นต้องใช้มาตรการของการควบคุมการติดเชื้อการติดต่อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission Based Precautions) หรือการแยกให้การรักษาซึ่งมีมาตรการในการดำเนินการที่สมบูรณ์ (ทันตแพทยสภา, 2553)

3) **โรคสุกใส** ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ารอยโรคอยู่ในระยะติดต่อ (Active lesions) ควรเลื่อนการรักษาทางทันตกรรมจนกว่ารอยโรคทุกรอยโรครหาย เนื่องจากการใช้หัวกรอเร็ว เครื่องขูดหินปูน หรืออุปกรณ์ที่ผลิตผลย่อยของขนาดเล็กสามารถทำให้เชื้อไวรัสแพร่กระจายสู่บุคลากรหรือผู้ป่วยคนอื่น (Kandray & O'Connell-Spalla, 2020)

กล่าวโดยสรุปคือ ในผู้ป่วยโรคทางระบบที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี หรืออยู่ในระหว่างการรักษาจากแพทย์ ควรส่งปรึกษาแพทย์ และวางแผนการรักษาร่วมกันทุกครั้งก่อนทำหัตถการ (ทันตแพทยสภา, 2558)

3.2 การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม

การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาจะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรมและงานทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วน ดังนี้

3.2.1 ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม (Dental Emergency) คือ ผู้ป่วยทันตกรรมที่มีภาวะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตและต้องการการรักษาอย่างฉุกเฉิน ได้แก่

- 1) ภาวะเลือดออกภายในช่องปากที่ควบคุมไม่ได้
- 2) การอักเสบติดเชื้อที่ก่อให้เกิดการบวมของเนื้อเยื่ออ่อนทั้งในหรือนอกช่องปาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต

3) การได้รับอุบัติเหตุกระดูกแตกบริเวณใบหน้าที่มีความเสี่ยงต่อการขัดขวางการหายใจ

3.2.2 ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม (Urgency) คือ ภาวะที่ควรได้รับการดูแลทันที โดยยึดหลัก minimally invasive เช่น

1) ปวดฟันจากการอักเสบของเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันและเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน ปวดฟันคุด

2) ภาวะกระดูกเข้าฟันอักเสบหลังการถอนฟัน

3) การอักเสบติดเชื้อที่ก่อให้เกิดหนองหรืออาการปวดบวมแบบเฉพาะที่

4) ฟันหัก/แตกที่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่อ

5) อุบัติเหตุฟันหลุดหรือขยับออกจากตำแหน่งเดิม

6) ครอบฟันชั่วคราวหลุด หาย หรือฟันปลอมแตกหักหรือคม ซึ่งก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่ออ่อน

7) ฟันผุลึกที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดจนไม่สามารถใช้งานฟันชิ้นนั้นได้

8) การปรับแก้ไขฟันปลอมในกรณีที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้ป่วย

9) การให้การรักษาทางทันตกรรมที่จำเป็นต้องทำก่อนและหลังการรักษาทางการแพทย์ที่สำคัญ หรือกรณีผู้ป่วยมีโรคประจำตัวรุนแรงที่ต้องได้รับการรักษา เช่น การเตรียมช่องปากเพื่อการรักษามะเร็งศีรษะและลำคอ ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะปลูกถ่ายไขกระดูก

10) การหลุดของวัสดุอุดชั่วคราวระหว่างการรักษารากฟันจนเกิดการรั่วเข้าไปในคลองรากฟัน

11) ความผิดปกติของลวดจัดฟัน หรืออุปกรณ์จัดฟัน ที่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อน

3.2.3 งานทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วน (Elective) คือ ภาวะการเจ็บป่วยที่สามารถรอได้ เช่น

1) ตรวจฟันและวางแผนการรักษาผู้ป่วยใหม่ ผู้ป่วยนัดซ้ำ (recall)

2) ผู้ป่วยทุกสาขาที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง แต่ไม่มีเหตุเร่งด่วนให้ต้องทำการรักษาในขณะนี้

3) ขูดหินปูน ถอนฟันที่ไม่มีอาการ ทันตกรรมหัตถการต่างๆ รวมถึงกรณีฟันผุแต่ไม่มีอาการ

4) งานทันตกรรมเพื่อความสวยงาม ทันตกรรมรากเทียม ทันตกรรมจัดฟัน ทันตกรรมป้องกัน

5) งานทันตกรรมประดิษฐ์ที่ไม่ส่งผลต่อความเจ็บปวดหรือการใช้งานอย่างเร่งด่วน (กรมการแพทย์, 2565)

3.3 การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ

3.3.1 ให้ผู้ป่วยอมบ้วนปากด้วยน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อก่อนทำหัตถการ (Preprocedural mouthwash) ดังนี้

1) 0.12% - 0.2% คลอเฮกซิดีน อมไว้ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยมีข้อควรระวัง คือ หากใช้ต่อเนื่องกันนานอาจเกิดคราบสีเกาะบนฟันหรือวัสดุบูรณะฟัน การรับรสเปลี่ยนแปลงเนื่องจากคลอเฮกซิดีนมีฤทธิ์คงค้างอยู่ในช่องปากได้นาน ดังนั้นผู้ป่วยจึงสามารถบ้วนน้ำภายหลังจากบ้วนน้ำยาออกได้

2) 0.2% โพรโตน-ไอโอดีน อมไว้ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยมีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ผิดปกติ ผู้ที่มีประวัติการแพ้ไอโอดีน ผู้ป่วยโรคไต ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยในระยะให้นมบุตร และเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ผู้ป่วยสามารถบ้วนน้ำภายหลังจากบ้วนน้ำยาออกได้

3) 1% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ อมไว้ 1 นาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยมีข้อควรระวังคือ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองค่อนข้างสูงจึงห้ามใช้ในผู้สูงอายุ ผู้ที่ปากแห้งน้ำลายน้อยหรือมีแผลในช่องปาก ผู้ป่วยที่มีแผลถอนฟัน

4) 0.05% ซิทิวไพริดีเนียม คลอไรด์ (Cetylpyridinium chloride: CPC) อมไว้ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยห้ามใช้ในผู้ที่แพ้สารซิทิวไพริดีเนียมคลอไรด์

5) ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมการกลืนได้ เช่น ผู้ป่วยเด็ก หรือผู้ป่วยสูงอายุให้ใช้ผ้าก๊อชหรือสำลีชุบน้ำยาบ้วนปากเช็ดบริเวณเนื้อเยื่อภายในช่องปากแทนการบ้วนน้ำยา

3.3.2 ทำหัตถการภายใต้แผ่นยางกั้นน้ำลาย (Rubber Dam) (กรมการแพทย์, 2565)

4. การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ

การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อเป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรทางทันตกรรมในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและได้มาตรฐานในการป้องกันการติดเชื้อ โดยจะมีการเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ และการปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

4.1 การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ ประกอบด้วย การให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรม การให้ภูมิคุ้มกันกับบุคลากรทางทันตกรรม การป้องกันก่อน-หลังสัมผัสโรคสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม และเงื่อนไขทางการแพทย์ การเจ็บป่วยจากการทำงานและข้อจำกัดในการทำงาน ดังนี้

4.1.1 การให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรม

ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้แนะนำให้มีการควบคุมการติดเชื้อ เพื่อให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรมเกี่ยวกับหลักการควบคุมการติดเชื้อ ระบุความเสี่ยงในการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับงาน กำหนดมาตรการป้องกัน และรับรองการจัดการการสัมผัสเชื้ออย่างรวดเร็ว การติดตามผลทางการแพทย์ การประสานงานระหว่างผู้ประสานงานด้านการควบคุมการติดเชื้อของคลินิกทันตกรรมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพที่มีคุณสมบัติเหมาะสมอื่นๆ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้บริการที่เหมาะสม บุคลากรที่ได้รับผลกระทบควรได้รับการฝึกอบรมด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ การศึกษาและการฝึกอบรมควรเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของบุคลากรทางทันตกรรมที่เฉพาะเจาะจง (เช่น เทคนิคในการป้องกันการปนเปื้อนหรือการฆ่าเชื้อด้วยเครื่องมือ) สำหรับบุคลากรทางทันตกรรมที่ปฏิบัติงานหรือขั้นตอนที่อาจส่งผลให้เกิดการสัมผัสสารติดเชื้อจากการทำงาน การฝึกอบรมควรประกอบด้วยคำอธิบายเกี่ยวกับความเสี่ยงในการรับสัมผัส การทบทวนกลยุทธ์การป้องกันและนโยบายและขั้นตอนในการควบคุมการติดเชื้อ การสนทนาเกี่ยวกับวิธีการจัดการความเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการทำงาน และการทบทวนข้อจำกัดในการทำงานสำหรับการสัมผัสหรือการติดเชื้อ (Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

ทั้งนี้ การอบรมให้ความรู้ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากเอกสาร คู่มือ อาจเป็นส่วนหนึ่งในการกระตุ้นให้มีแรงจูงใจในการป้องกันโรค ช่วยกระตุ้นการรับรู้ ทั้งในด้านการรับรู้ความรุนแรง การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อโรค ความคาดหวังในผลของการกระทำ และความคาดหวังในความเชื่อมั่นของตนเอง เมื่อเกิดการรับรู้ทำให้เกิดการยอมรับจากหน่วยงานและเป็นแบบอย่างที่ดีในการป้องกันตนเอง การดำเนินงานอย่างเข้มแข็งทำให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันโรคขึ้นได้ (จงกลณี ตัญเจริญ, นลปธัญญ์ไชยวงศ์, และพัชรินทร์ ทวยหาญ, 2565)

4.1.2 การให้ภูมิคุ้มกันกับบุคลากรทางทันตกรรม

คณะกรรมการว่าด้วยการปฏิบัติด้านการสร้างภูมิคุ้มกันได้ให้แนวทางระดับชาติสำหรับการสร้างภูมิคุ้มกันของบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งรวมถึงบุคลากรทางทันตกรรม นโยบายการให้วัคซีนทางทันตกรรมควรรวมการป้องกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไขหวัดใหญ่ โรคหัด โรคคางทูม โรคหัดเยอรมัน และโรคเส้นเลือดขอด โรคเหล่านี้ทั้งหมดสามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน การ

สร้างภูมิคุ้มกันโรคของบุคลากรทางทันตกรรมก่อนที่จะมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อยังคงเป็นการใช้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุดในสถานพยาบาล (Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

การให้ภูมิคุ้มกัน จะแบ่งบุคลากรตามความเสี่ยงตามลักษณะการปฏิบัติงาน ที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย เลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยและเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อได้เป็น 4 กลุ่ม (ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559) ดังต่อไปนี้

1) บุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง มีโอกาสได้รับหรือแพร่เชื้อโรคที่ติดต่อผ่านทางอากาศ ละอองฝอยและการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง โดยบุคลากรทางทันตกรรมจัดอยู่ในบุคลากรกลุ่มที่ 1

2) บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง แต่เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

3) บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านประกอบอาหาร สัมผัสอาหาร

4) บุคลากรที่ปฏิบัติงานอื่น ๆ เช่น สำนักงาน ฯลฯ

บุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งรวมถึงบุคลากรทางทันตกรรม มีคำแนะนำรายการวัคซีน ดังนี้ (กรมควบคุมโรค, 2564; ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559)

1) วัคซีนรวมป้องกันโรคคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนชนิดไร้เซลล์ (dT/Tdap) จำนวน 1 เข็ม ในบุคลากรที่อยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก (ICU เด็ก)/หอผู้ป่วยเด็ก (Ward เด็ก)

2) วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน (MMR) จำนวน 1 เข็ม

3) วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (HBV) จำนวน 3 เข็ม ระยะห่าง 0 1 และ 6 เดือน

4) วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ (Influenza) จำนวน 1 เข็ม ทุกปี

5) วัคซีนป้องกันโรคสุกใส (Varicella) จำนวน 2 เข็ม ระยะห่าง 1 เดือน

6) วัคซีนป้องกันโรคไขกาฬหลังแอ่น (Meningococcal) 1 -2 เข็ม

เฉพาะผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ

ดังนั้น วัคซีนที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทางทันตกรรม ได้แก่

1) วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่

2) วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

3) วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน

4) วัคซีนป้องกันโรคสุกใส

การประเมินบุคลากรในการได้รับวัคซีน ข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน ดังตารางที่ 2.3 และ 2.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 2.3 การประเมินบุคลากรในการได้รับวัคซีน

วัคซีน	การประเมินบุคลากรเก่า	การประเมินบุคลากรใหม่
วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่	- ประวัติวัคซีนไขหวัดใหญ่ สายพันธุ์ล่าสุดในขณะนั้นถ้าไม่ได้รับหรือรับแล้วแต่เกิน 1 ปีให้ฉีดซ้ำ	- ประวัติวัคซีนไขหวัดใหญ่ สายพันธุ์ล่าสุดในขณะนั้น ถ้าไม่ได้รับหรือรับแล้วเกิน 1 ปีให้ฉีด
วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี	- บุคลากรที่เกิดก่อน ปี 2536 กำหนดให้ฉีดวัคซีน 3 เข็ม ระยะห่าง 0 1 และ 6 เดือน (ยกเว้นว่ามีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีมาแล้วอย่างชัดเจน)	- บุคลากรที่เกิดตั้งแต่ปี 2536 กำหนดให้ฉีดวัคซีนกระตุ้น 1 เข็ม ทุกคน (กรณีมีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีครบตามเกณฑ์ โดยเข็มสุดท้ายยังไม่เกิน 1 ปี ไม่ต้องฉีดกระตุ้น)
วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน	- คัดกรองข้อห้ามในการฉีดวัคซีนและต้องฉีดซ้ำ 1 ครั้งรวม 2 ครั้ง	- คัดกรองข้อห้ามในการฉีดวัคซีนและต้องฉีดกระตุ้น 1 ครั้งรวม 2 ครั้ง
วัคซีนป้องกันโรคสุกใส	- ตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคสุกใส (Varicella IgG) ได้ผลบวก ประวัติการได้รับวัคซีนสุกใสครบ 2 เข็ม - ประวัติการเป็นโรคสุกใส หรือ ภูสวัดในอดีต วินิจฉัยโดยบุคลากรทางการแพทย์ ทั้ง 2 กรณีไม่ต้องฉีด	- การตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคสุกใส (Varicella IgG) ถ้าไม่มีภูมิคุ้มกันให้ฉีด

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางการดำเนินงานให้วัคซีนป้องกัน โรคไวรัสตับอักเสบบี (HB) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564, โดย กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค. (2564). สืบค้นจาก: <https://ddc.moph.go.th> ; แนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์, โดย ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2559). สืบค้นจาก <http://e-lib.ddc.moph.go.th>

ตารางที่ 2.4 ข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน

วัคซีน	ข้อห้ามในการฉีดวัคซีน	ข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน
วัคซีนป้องกันโรคไข้วัดใหญ่	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รวมถึงแพ้โปรตีนไข่ไก่รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน (anaphylaxis)	- เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงมาก - มีกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร (Guillain-Barre Syndrome) ภายใน 6 สัปดาห์หลังได้วัคซีนครั้งก่อน - แพ้โปรตีนไข่ไก่แบบเป็นลมพิษ อาจฉีดวัคซีนได้แต่ต้องระมัดระวังพิเศษ
วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน	- เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงมาก
วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน - ภูมิคุ้มกันบกพร่อง (เช่น โรคมะเร็ง ได้รับยาเคมีบำบัด กินยากดภูมิ ระยะยาว ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีที่มี ภูมิคุ้มกันต่ำ - ตั้งครรภ์	- เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงมาก - ได้รับผลิตภัณฑ์จากเลือดที่มี ภูมิคุ้มกันภายใน 1 ปี - มีประวัติเกล็ดเลือดต่ำ - ถ้ามีความจำเป็นต้องทำการทดสอบ ทูเบอร์คิวลิน (tuberculin skin test)
วัคซีนป้องกันโรคสุกใส	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน - ภูมิคุ้มกันบกพร่อง (เช่น โรคมะเร็ง ได้รับยาเคมีบำบัด กินยากดภูมิ ระยะยาว ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีที่มี ภูมิคุ้มกันต่ำ - ตั้งครรภ์	- ได้รับผลิตภัณฑ์จากเลือดที่มี ภูมิคุ้มกันภายใน 1 ปี - เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงรุนแรง - ได้รับยาต้านไวรัส (เช่น acyclovir, famciclovir หรือ valacyclovir) 24 ชั่วโมงก่อนได้รับวัคซีน (ไม่ควรให้ ยาเหล่านี้ ภายใน 14 วันหลังได้รับวัคซีน)

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์,

โดย ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2559).

สืบค้นจาก <http://e-lib.ddc.moph.go.th>

4.1.3 การป้องกันก่อน-หลังสัมผัสโรคสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม

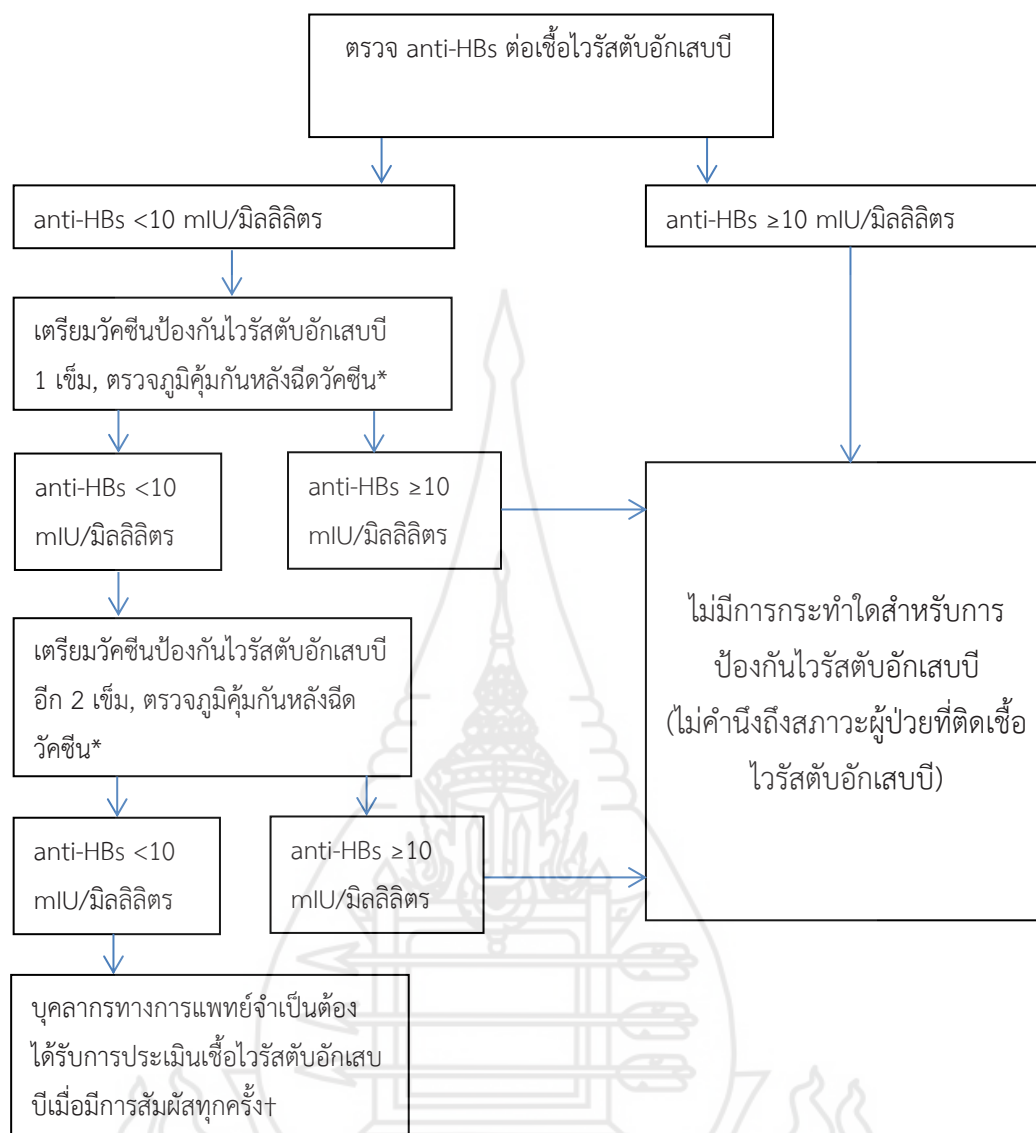
1) การป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ก่อนสัมผัสโรค

บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ (ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559) ได้แก่

- (1) กลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้วัดใหญ่ ถ้ารับวัคซีนไข้วัดมาไม่ถึง 2 สัปดาห์
- (2) คนที่ได้ยากดภูมิคุ้มกัน มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ คาดว่าอาจจะไม่ตอบสนองต่อวัคซีนไข้วัดใหญ่
- (3) กลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้วัดใหญ่ที่มีข้อห้ามในการให้วัคซีน
- (4) คนที่อาศัยในสถานพักพิงที่มีการระบาดของไข้วัดใหญ่

2) การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนสัมผัสโรค

- (1) บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนที่มีโอกาสสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยควรได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี 3 เข็ม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในวันที่ 0 1 และ 6 เดือน และควรตรวจระดับ anti-HBs ในเลือดเพื่อดูระดับของภูมิคุ้มกันโรคที่ 1-2 เดือนหลังการฉีดวัคซีนเข็มที่ 3
- (2) ถ้าระดับ anti-HBs มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mIU/ml. ถือว่าอยู่ในระดับป้องกันโรคได้ ไม่มีความจำเป็นต้องได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นใดๆอีก ถึงแม้ว่าหลังจากนั้นระดับภูมิคุ้มกันจะต่ำลงจนตรวจไม่ได้
- (3) ถ้าระดับ anti-HBs น้อยกว่า 10 mIU/ml. ถือว่าอยู่ในระดับไม่มีภูมิคุ้มกันโรคและแนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำอีก 3 เข็ม (0, 1, 6 เดือน) และตรวจ anti-HBs ซ้ำที่ 1-2 เดือน หลังการฉีดวัคซีนเข็มที่ 3 ถ้าระดับ anti-HBs น้อยกว่า 10 mIU/ml. แสดงว่าบุคลากรทางการแพทย์ผู้นั้นไม่ตอบสนองต่อการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หากมีการสัมผัสโรคต้องใช้ อิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B immunoglobulin: HBIG) (อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, 2559)



ภาพที่ 2.3 การประเมินก่อนการได้รับการสัมผัสสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีครบ 3 โดส และมากกว่า 3 โดส ในกรณีตรวจไม่พบภูมิคุ้มกัน (Serologic Testing) หลังฉีดวัคซีน

หมายเหตุ:

* ควรตรวจ 1-2 เดือนหลังจากได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายโดยใช้วิธีเชิงปริมาณตามการตรวจความเข้มข้นของ anti-HBs ในระดับที่ป้องกันได้ (≥ 10 mIU/มิลลิลิตร) (เช่น วิธี enzyme-linked immunosorbent assay หรือ ELISA)

† ผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันหมายถึงบุคคลที่ตรวจ anti-HBs < 10 mIU/มิลลิลิตรหลังจากฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ≥ 6 เข็ม บุคคลผู้ซึ่งไม่มีความเข้มข้นของ anti-HBs ในระดับที่ป้องกันได้หลังจากฉีดวัคซีนซ้ำควรได้รับการตรวจ HBsAg ถ้าได้ผลเป็นบวก บุคคลนั้นควรได้รับการ

จัดการ หรือการให้วัคซีนที่เหมาะสม ปรับปรุงจาก *CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management*, โดย Centers for Disease Control and Prevention. (2013). *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62(10), 13.

3) การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค

ในผู้ที่สัมผัสโรคโดยไม่มีภูมิคุ้มกันโรคมามาก่อน เช่น ไม่เคยฉีดวัคซีนหรือเคยฉีดวัคซีนแล้วแต่ตรวจ anti-HBs ให้ผลลบ (น้อยกว่า 10 mIU/ml.) ควรได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) ขนาด 0.06 มล./กก. เข้ากล้ามเนื้อพร้อมกับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีเข็มที่ 1 คนละตำแหน่ง โดยควรได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) โดยเร็วที่สุดหลังสัมผัสโรค และตามด้วยวัคซีนเข็มที่ 2 และ 3 ตามกำหนด ในผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อวัคซีนเลย (known non-responder) อาจให้เป็นอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือนแทน (อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, 2559)

ตารางที่ 2.5 การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค เช่น ถูกเข็มหรือของมีคม

ผู้ที่ถูกเข็มหรือของมีคม	การปฏิบัติ		
	ผู้ป่วย HBsAg ผลบวก	ผู้ป่วย HBsAg ผลลบ	ผู้ป่วยไม่ทราบหรือไม่ได้ตรวจ HBsAg
1. ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน	HBIG (1เข็ม)+ HBV series	HBV series	HBV series
2. เคยได้รับวัคซีนและรู้การตอบสนองต่อวัคซีน			
2.1 เป็นผู้ตอบสนอง	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา
2.2 เป็นผู้ไม่ตอบสนองจากการได้วัคซีน 3 โดส	HBIG (1เข็ม) และ กระตุ้นภูมิคุ้มกันซ้ำด้วย HBV 3 เข็ม HBIG (2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน)	ไม่ให้การรักษา] ถ้ารู้ว่ามีความเสี่ยงสูง ให้การรักษาแบบ HBsAg ผลบวก
จากการได้วัคซีน 6 โดส	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส	ไม่ให้การรักษา	

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ผู้ที่ถูกเข็มหรือของมีคม	การปฏิบัติ		
	ผู้ป่วย HBsAg ผลบวก	ผู้ป่วย HBsAg ผลลบ	ผู้ป่วยไม่ทราบหรือไม่ได้ตรวจ HBsAg
2.3 ไม่ทราบการตอบสนองต่อวัคซีน (Response unknown)	1. ถ้า ≥ 10 mIU/มล. ไม่ให้การรักษา 2. ถ้า < 10 mIU/มล. ให้ HBIG (1 เข็ม) + HBV เข็มกระตุ้น	ไม่ให้การรักษ	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส 1. ถ้า ≥ 10 mIU/มล. ไม่ให้การรักษ 2. ถ้า < 10 mIU/มล. ให้ HBV เข็มกระตุ้น*

หมายเหตุ:

* ผู้สัมผัสโรค หลังจากได้วัคซีนเข็มกระตุ้น ต้องนัดมาเจาะดูการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน

- ถ้าได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) ควรเว้นระยะห่าง 4-6 เดือน จึงค่อยเจาะ ภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้นต่อต้านเปลือกของไวรัส (anti-HBs) เพื่อให้ anti-HBs ที่อยู่ในอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) หดจากร่างกายไป

- ถ้าไม่ได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) ให้เจาะภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้นต่อต้านเปลือกของไวรัส (anti-HBs) ที่ 1-2 เดือน หลังจากได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น ถ้าผลเลือดยังมี anti-HBs < 10 mIU/มล ให้ฉีดวัคซีนต่ออีก 2 เข็ม ให้ครบ 3 เข็มของชุดกระตุ้นภูมิคุ้มกันซ้ำ หลังจากฉีดครบให้เจาะ anti-HBs และ HBsAg ในอีก 1-2 เดือนถัดมา

ปรับปรุงจาก แนวปฏิบัติการจัดการ โรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์, โดย ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2559). สืบค้นจาก <http://e-lib.ddc.moph.go.th>

4) การป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันหลังสัมผัสโรค

(1) บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน คือ ผู้ที่ไม่เคยเป็นหัดหรือไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดมาก่อนและสัมผัสผู้ป่วยในระยะติดต่อ

(2) ให้รีบเจาะเลือดตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด (measles IgG) หากไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดและไม่มีข้อห้ามต่อวัคซีน ให้วัคซีนป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันภายใน 72 ชม. หรือหากเป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำให้อิมมูโนโกลบูลิน 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ภายใน 6 วันภายหลังสัมผัสโรค ควรให้การป้องกันเร็วที่สุดเพื่อให้ผลดีที่สุด

(3) ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด ได้แก่ ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนโรคหัด-หัดเยอรมัน 2 เข็ม ผู้ที่เจาะเลือดพบว่ามีภูมิต่อโรคหัด และผู้ที่เคยเป็นโรคหัดซึ่งยืนยันโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Measles IgM หรือ NP wash IFA for measles) (ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559)

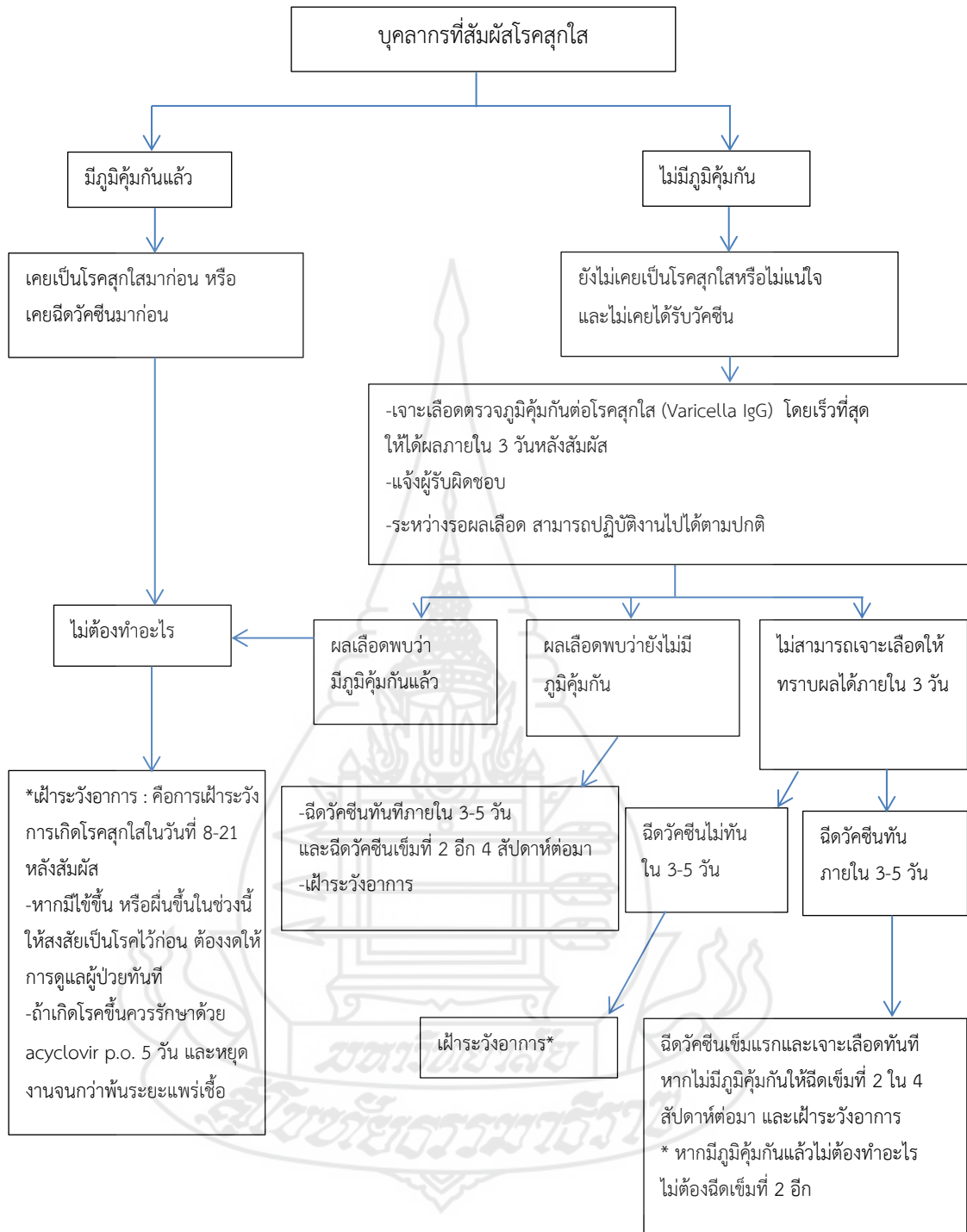
5) การป้องกันโรคสุกใสหลังสัมผัสโรค ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส ดังภาพที่ 2.4

6) การป้องกันโรคเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด่าหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน บุคลากรที่เกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด่าหรือสัมผัสสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน มีแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ดังภาพที่ 2.5 และ ภาพที่ 2.6

4.1.4 เจื่อนไขทางการแพทย์ การเจ็บป่วยจากการทำงาน และข้อจำกัดในการทำงาน บุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะทางการแพทย์เฉียบพลันหรือเรื้อรังที่ทำให้อ่อนแอต่อการติดเชื้อฉวยโอกาสควรปรึกษากับแพทย์ประจำตัวของตนหรือหน่วยงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมอื่น ๆ ว่าสภาพดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ อย่างไรก็ตาม ภายใต้สถานการณ์บางอย่าง ผู้จัดการสถานบริการด้านสุขภาพอาจจำเป็นต้องแยกบุคลากรทางการแพทย์จากที่ทำงานหรือการติดต่อผู้ป่วยเพื่อป้องกันเพิ่มเติม

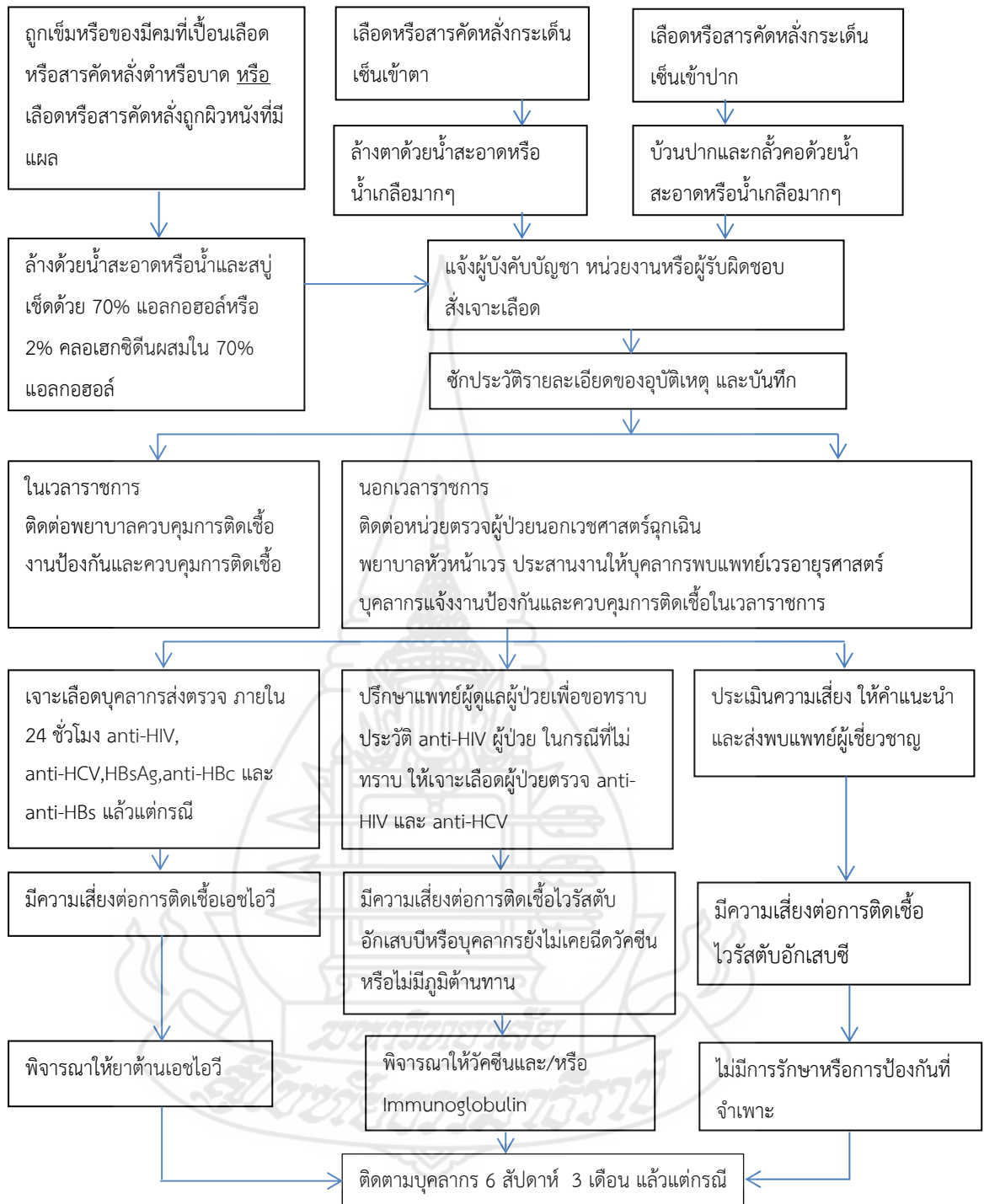
มีรายงานของผิวหนังอักเสบเพิ่มขึ้นเนื่องจากการระคายเคืองและแพ้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือบ่อยครั้งและซ้ำๆ การสัมผัสกับสารเคมี และการใช้ถุงมือของบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ควรประเมินบุคลากรทางการแพทย์ที่แสดงอาการของการแพ้ เนื่องจากการสัมผัสครั้งถัดไปอาจส่งผลให้เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรงได้

ทั้งนี้ควรมีการประเมินสถานะสุขภาพของบุคลากรทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การตรวจคัดกรอง การให้ภูมิคุ้มกัน การรับสัมผัสเชื้อ และการจัดการภายหลังการสัมผัสเชื้อ และข้อมูลดังกล่าวควรจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยหากไม่ได้รับการยินยอม (Centers for Disease Control and Prevention, 2016)



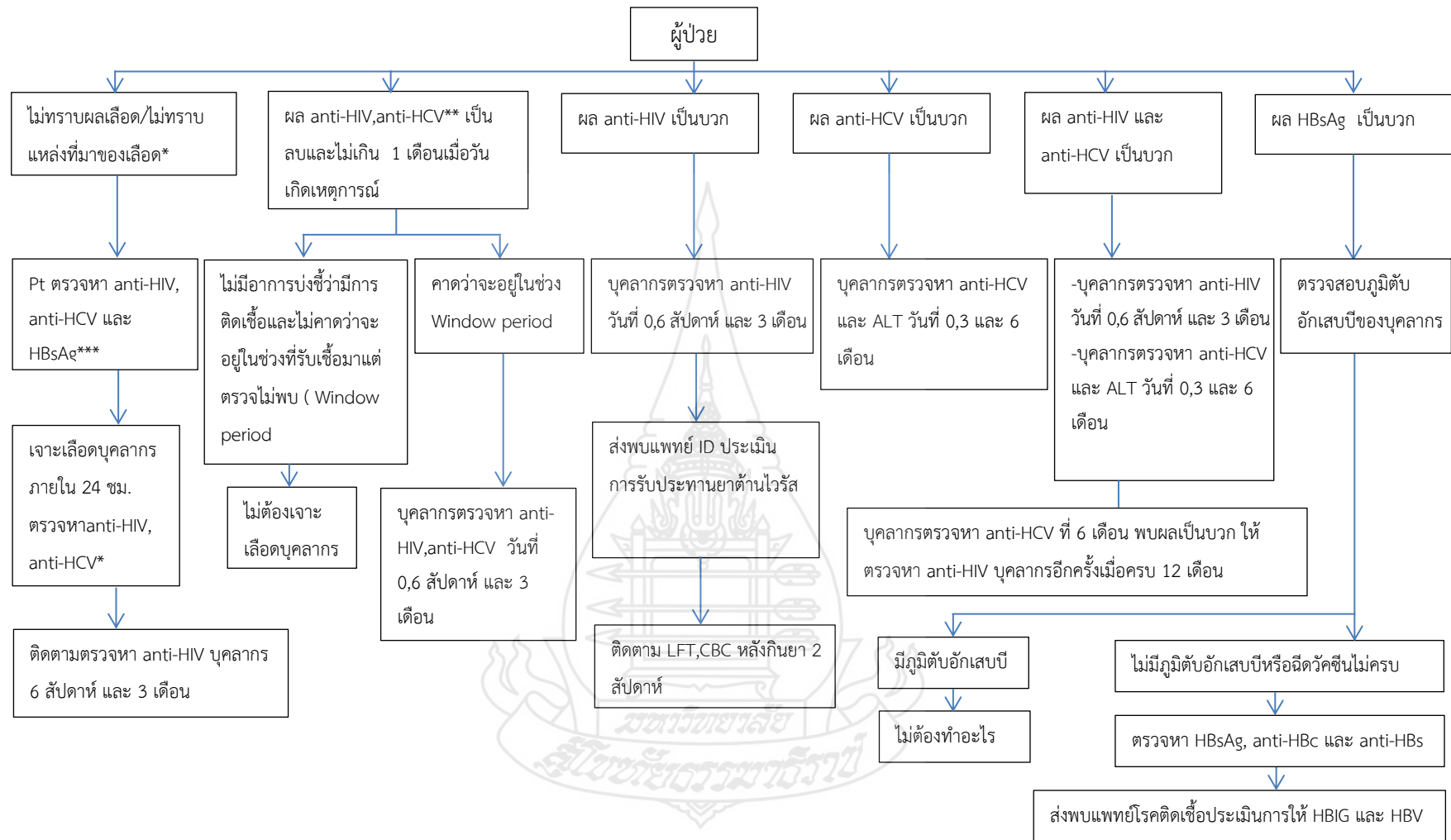
ภาพที่ 2.4 แนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์, โดย ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2559). สืบค้นจาก <http://e-lib.ddc.moph.go.th>



ภาพที่ 2.5 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่ตำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน ที่มา: ปรับปรุงจาก การดูแลบุคลากรเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่ตำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน, โดย คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. (2562).

สืบค้นจาก: https://www.rama.mahidol.ac.th/ic/sites/default/files/public/pdf/P-RA-047_0.pdf



ภาพที่ 2.6 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด้าหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานโดยพิจารณาจากผลเลือดผู้ป่วย

ที่มา: ปรับปรุงจาก การดูแลบุคลากรเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของ มีคมที่มิดำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน, โดย คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. (2562). สืบค้นจาก: https://www.rama.mahidol.ac.th/ic/sites/default/files/public/pdf/P-RA-047_0.pdf

ตารางที่ 2.6 สูตรยาต้านไวรัสสำหรับป้องกันการติดเชื้อ HIV จากการประกอบอาชีพ
(Occupational Post-Exposure Prophylaxis : HIV oPEP)

	สูตรยาต้านไวรัส**	หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	TDF 300 mg + 3TC 300 mg + RPV 25 mg วันละครั้ง หรือ TDF 300 mg + FTC 300 mg วันละครั้ง	ห้ามใช้ boosted PL เช่น ATV/r หรือ LPV/r ร่วมกับยา กลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และต้องแนะนำ ไม่ให้ผู้สัมผัสเชื้อใช้ ยาหรือซื้อยาแก้ ปวดไมเกรนเอง
สูตรทางเลือก	TDF 300 mg + 3TC 300 mg + RAL 400 mg วันละครั้ง หรือ TDF 300 mg + FTC 200 mg วันละครั้ง	ห้ามใช้ EFV ร่วมกับยากกลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และต้อง แนะนำไม่ให้ผู้ สัมผัสเชื้อใช้ยา หรือซื้อยาแก้ปวด ไมเกรนเอง
กรณี มีปัญหาไต	AZT 300 mg ทุก 12 ชม. แทน TDF ในสูตรแนะนำหรือ สูตรทางเลือก	ในผู้ที่มี CrCl < 50 mL/min

ที่มา: ปรับปรุงจากแนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์, โดย ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559, สืบค้นจาก <http://e-lib.ddc.moph.go.th>

หมายเหตุ: บุคลากรที่สัมผัสทุกรายควรติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษากรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงานภายใน 3 วัน

**การส่งยาอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ เช่น กรณีผู้ป่วยมีปัญหาหรือสงสัยว่าจะมีปัญหาการดื้อยา HIV ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษา กรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงาน ปรับปรุงจาก *แนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์*, โดยชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559, สืบค้นจาก <http://e-lib.ddc.moph.go.th>

4.2 การปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

ทันตแพทยสภาได้แต่งตั้งคณะกรรมการการศึกษาและพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยทางทันตกรรมขึ้น เพื่อศึกษาและกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการทางทันตกรรม (Dental safety goal) เพื่อนำไปสู่คลินิกคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวทางเรื่อง Patient Safety ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ซึ่งความปลอดภัยในการบริการทางทันตกรรม ประกอบด้วย 5 ด้านหลัก (ทันตแพทยสภา, 2558) ได้แก่

- 1) ความปลอดภัยในการสื่อสาร (Safe Communication)
- 2) ความปลอดภัยในการรักษา (Safe Treatment)
- 3) ความปลอดภัยในการควบคุมการติดเชื้อ (Safe Infection Control)
- 4) ความปลอดภัยในการบันทึกข้อมูล (Safe Record)
- 5) การจัดการความเสี่ยง (Risk Management)

จะเห็นได้ว่าการควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Safe Infection Control) เป็น การปฏิบัติที่สำคัญเพื่อความปลอดภัย สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานบริการของตนเอง โดยแนวปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน มีด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ (ทันตแพทยสภา, 2558)

4.2.1 Safe Infection Control 1: การล้างมือ

1) ล้างมือให้สะอาดก่อนสวมถุงมือและหลังจากถอดถุงมือ หรือล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจลที่มีความเข้มข้น 60-95% ในกรณีที่ให้การรักษาต่อเนื้อเยื่อและมือไม่สกปรก (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

- 2) หากไม่สวมถุงมือ ต้องล้างมือทุกครั้งหลังจากสัมผัสกับพื้นผิวที่ปนเปื้อน
- 3) ไม่ไว้เล็บยาว และไม่สวมเล็บปลอม ซึ่งเป็นแหล่งเก็บกักเชื้อโรค
- 4) ก้อนน้ำที่ใช้ล้างมือ ต้องไม่ปะปนกับก้อนที่ใช้ล้างเครื่องมือและเป็นก้อนที่สามารถเปิดปิดได้โดยไม่ต้องใช้มือสัมผัส

5) ข้อบ่งชี้ในการทำมือสะอาดมือ บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลควรทำความสะอาดมือในเวลาสำคัญ 5 เวลา (5 moments) ได้แก่ ก่อนสัมผัสผู้ป่วย ก่อนทำกิจกรรมสะอาดหรือปราศจากเชื้อ หลังสัมผัสกับสารคัดหลั่งหรือสิ่งสกปรก หลังสัมผัสผู้ป่วย และหลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย

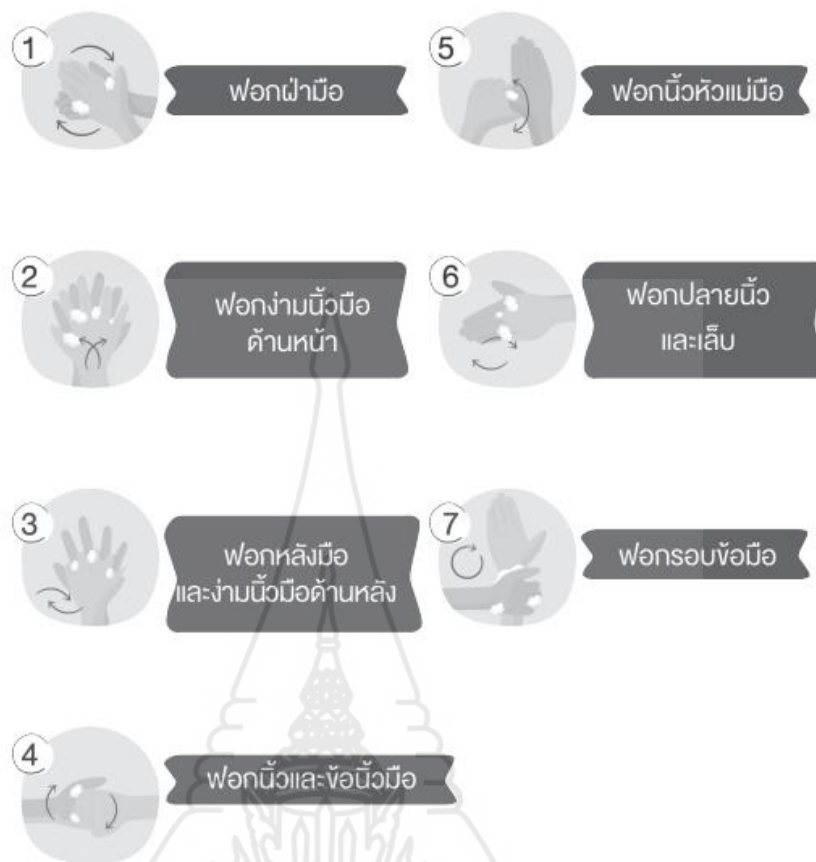
6) ขั้นตอนการล้างมือ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ (1) ฟอกฝ่ามือ (2) ฟอกง่ามนิ้วมือด้านหน้า (3) ฟอกหลังมือและง่ามนิ้วมือด้านหลัง (4) ฟอกนิ้วและข้อนิ้วมือ (5) ฟอกนิ้วหัวแม่มือ (6) ฟอกปลายนิ้วและเล็บ (7) ฟอกรอบข้อมือ การล้างมือด้วยวิธีข้างต้นนี้ไม่ต่ำกว่า 20 วินาที แล้วจึงล้างออกจะช่วยป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ตัวเราได้ดียิ่งขึ้น ดังภาพที่ 2.7

7) วิธีการล้างมือ

วิธีการล้างมือมี 2 วิธี ได้แก่ การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (hand washing or hand antiseptic) และการถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs) แอลกอฮอล์ (กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

(1) การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (hand washing or hand antiseptic) เมื่อมือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด การล้างมือด้วยน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

ก) การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา (Plain/non-antimicrobial soap) ช่วยขจัดสิ่งสกปรกฝุ่นละออง เหนือไคลไขมัน สารอินทรีย์และเชื้อจุลินทรีย์ออกจากมือ สบู่ทำให้ผิวแห้งและระคายเคืองได้แม้จะมีการผสมสารเพิ่มความชุ่มชื้น นอกจากนี้ยังพบว่าสบู่ยังอาจมีการปนเปื้อนเชื้อ การล้างด้วยสบู่และน้ำใช้ในการทำความสะอาดมือ กรณีหลังถอดถุงมือก่อนและหลังสัมผัสผิวหนังผู้ป่วยปกติที่ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลทั่วไปที่ไม่ต้องใช้เทคนิคปลอดเชื้อ และหลังสัมผัสวัสดุที่ไม่ปนเปื้อน เช่น ขวดน้ำดื่ม จาน อาหาร ฯลฯ



ภาพที่ 2.7 การล้างมือ 7 ขั้นตอน

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, โดย กระทรวงสาธารณสุข. (2563) สืบค้นจาก: <https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/2021/01/แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันเพื่อป้องกันควบคุม.pdf>

ข) การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ยาฆ่าเชื้อ (Antiseptic soaps) เช่น 7.5% โพลีโดน-ไอโอดีน, 4% คลอเฮกซิดีนกลูโคเนต เป็นต้น การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ยาฆ่าเชื้อ จะขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือ สามารถขจัดเชื้อจุลชีพได้มากกว่าสบู่ จึงใช้ในกรณีก่อนทำการหัตถการ เช่น การผ่าตัด ก่อนการสัมผัสกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ หลังสัมผัสผิวหนังที่มีบาดแผลและสิ่งสกปรกที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ

(2) การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs) แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือมีความเข้มข้น 60%-95% แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ทำให้สารโปรตีนแข็งตัว และทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ของเชื้อจุลชีพ แอลกอฮอล์ถูมือ มีประสิทธิภาพในการลดเชื้อแบคทีเรียบนมือได้ดี ถ้าผสมแอลกอฮอล์กับคลอเฮกซิดีนจะทำให้ฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้นานขึ้น จึงเหมาะที่จะใช้ในการทำความสะอาดมือเพื่อการผ่าตัด แอลกอฮอล์ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย ไวรัสแบบไม่มีเปลือกหุ้ม

(non-enveloped) และโปรโตซัวระยะซิสต์ (protozoa cysts) ได้ แอลกอฮอล์ทำให้ผิวหนังที่มีมือแห้งหรือระคายเคืองน้อยกว่าการล้างด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ นอกจากนี้ ยังเหมาะกับกรณีเร่งด่วนและการทำกิจกรรมต่อเนื่อง ข้อดีของการใช้แอลกอฮอล์ในการทำความสะอาดมือคือออกฤทธิ์เร็ว ขวดใส่แอลกอฮอล์สามารถวางไว้ใช้ได้ทุกที่ในที่ทำงาน หรือพกติดตัวบุคลากรทำให้ใช้สะดวก การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ ใช้ทำความสะอาดมือในกรณีที่มีมือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรก เลือดหรือสารคัดหลั่ง เนื่องจากแอลกอฮอล์จะเสื่อมประสิทธิภาพเมื่อสัมผัสกับสิ่งสกปรก ปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง การใช้แอลกอฮอล์ควรใช้ในปริมาณ 3-5 มิลลิลิตรใส่ฝ่ามือแล้วลูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือจนกระทั่งแอลกอฮอล์ระเหยจนแห้ง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที แอลกอฮอล์ติดไฟได้ดังนั้นขวดใส่แอลกอฮอล์ควรเก็บห่างจากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและมีไฟ แอลกอฮอล์ ระเหยได้ทำให้ความเข้มข้นลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นภาชนะที่ใส่แอลกอฮอล์จึงควรมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการระเหย อย่างไรก็ตามแอลกอฮอล์ 70% ในภาชนะแบบกวด หลังการตั้งทิ้งไว้ในห้องที่อุณหภูมิปกติ แอลกอฮอล์จะยังคงมีความเข้มข้นมากกว่า 60% ในระยะเวลา 30 วัน ซึ่งเป็นความเข้มข้นที่เพียงพอใช้ในการทำความสะอาดมือได้

ตารางที่ 2.7 สารฆ่าเชื้อที่ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาล้างมือ

สารฆ่าเชื้อ	แบคทีเรียแกรมบวก	แบคทีเรียแกรมลบ	มัยโคแบคทีเรีย	เชื้อรา	ไวรัส	ความเร็วของการออกฤทธิ์	หมายเหตุ
แอลกอฮอล์	+++	+++	+++	+++	+++	เร็ว	ความเข้มข้นที่เหมาะสม คือระหว่าง 60-95% ไม่มีฤทธิ์คงค้างบนผิว
คลอเฮกซิดีน (2-4%)	+++	++	+	+	+++	ปานกลาง	มีฤทธิ์คงค้างบนผิว มีอาการแพ้ได้ แต่พบไม่บ่อย
สารประกอบไอโอดีน	+++	+++	+++	++	+++	ปานกลาง	ทำให้ผิวหนังไหม้ได้ ก่อให้เกิดการระคายเคืองได้
ไอโอดีนฟออร์	+++	+++	+	++	++	ปานกลาง	ระคายเคืองน้อยกว่าไอโอดีน
สารประกอบฟีนอล	+++	+	+	+	+	ปานกลาง	ฤทธิ์ถูกทำลายด้วยสบู่ที่ไม่มีประจุ (nonionic surfactants)
ไตรโคลซาน	+++	++	+	-	+++	ปานกลาง	การนำมาใช้ยังจำกัด ไม่แพร่หลาย
สารประกอบควอเตอร์นารีแอมโมเนียม	+	++	-	-	+	ช้า	ใช้ในรูปผสมกับแอลกอฮอล์เท่านั้น
							อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ: ปรับปรุงจาก แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม, โดย คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2564). สืบค้นจาก

http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/2465/file_2_0642.pdf

4.2.2 Safe Infection Control 2 : การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment)

1) *ถุงมือ* ถุงมือที่ใช้ในงานทันตกรรม มี 2 ประเภท คือ ถุงมือสำหรับตรวจ (Patient examination gloves) และถุงมือที่ใช้ในงานศัลยกรรม (Surgical gloves) มีข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือตามตารางที่ 2.8

ถุงมือที่ใช้ในงานทันตกรรมควรเป็นถุงมือใช้ครั้งเดียวทิ้ง และภายหลังการใช้งานให้ถือเป็นขยะติดเชื้อ (ในระหว่างรักษาถ้าถอดออกแล้ว ห้ามนำกลับมาใช้อีก) ถุงมือที่ใช้ในงานศัลยกรรมควรใช้ชนิดปลอดเชื้อและมีความหนา ส่วนงานถอนฟันง่ายๆ อาจพิจารณาใช้ถุงมือสำหรับตรวจ (Examination Gloves) ได้ เมื่อสวมถุงมือแล้ว ระหว่างการรักษาต้องไม่สัมผัสพื้นผิวที่ปนเปื้อน ซึ่งอยู่นอกส่วนที่ใช้ทำหัตถการในคลินิก (ทันตแพทยสภา, 2558)

2) หน้ากากอนามัย (Mask)

หน้ากากอนามัยที่ใช้ในงานทันตกรรม ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้สวมในขณะผ่าตัด (surgical mask) และหน้ากากชนิด N95

(1) หน้ากากอนามัยที่ใช้สวมในขณะผ่าตัด (Surgical mask) หรือ หน้ากากอนามัยแบบเยื่อกระดาษ 3 ชั้น ในทางการแพทย์หน้ากากชนิดนี้เป็นหน้ากากที่สวมขณะผ่าตัด เพื่อป้องกันเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่อาจกระเด็นเข้าปาก และจมูกของแพทย์ผ่าตัด และป้องกันน้ำลาย เสมหะ หรือสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจของแพทย์ผ่าตัดที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณที่ทำการผ่าตัด คุณสมบัติของหน้ากากชนิดนี้คือ สามารถป้องกันเชื้อโรคที่มีอนุภาคขนาด 3 ไมครอน ที่แพร่กระจายผ่านทางไอหรือจาม ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อ ไวรัสบางชนิด อย่างไรก็ตามหน้ากากอนามัยมีข้อคือ ไม่แนบกระชับกับใบหน้า เวลาใส่อาจมีลมรอบๆ หน้ากากไหลผ่านเข้ามาได้อยู่ โดยเฉพาะบริเวณด้านล่างของหน้ากากอนามัย ดังนั้นหน้ากากอนามัยชนิดนี้ไม่สามารถป้องกันเชื้อโรคที่มีขนาดอนุภาคเล็กกว่า 2.5 ไมครอน เช่น เชื้อไวรัสหัด สุกใส วัณโรค และไม่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ การใช้หน้ากากอนามัยชนิดนี้แนะนำให้เปลี่ยนใหม่ทุกวัน ไม่แนะนำให้นำกลับมาใช้ซ้ำ และไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับผู้อื่น

วิธีการใส่หน้ากากอนามัยที่ใช้สวมในขณะผ่าตัด (surgical mask)

ก) ล้างมือทำความสะอาดก่อนใส่หน้ากากอนามัย ข) เลือกขนาดของหน้ากากอนามัยให้เหมาะสมพอดีกับขนาดของใบหน้า หากเป็นเด็กควรเลือกขนาดเฉพาะเพื่อไม่ให้หน้ากากอนามัยใหญ่เกินไป) หันหน้ากากอนามัยด้านสีเขียวเข้มออก เอาด้านสีขาวเข้าหาหน้าตัวเอง หากเป็นหน้ากากอนามัยชนิดไม่มีสี ให้ สังเกตรอยพับของหน้ากากอนามัย หากมุมของรอยพับชี้ลงด้านล่าง ด้านนั้นจะเป็น

ตารางที่ 2.8 ถุงมือประเภทต่างๆ ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือประเภทนั้นๆ

ชนิดของถุงมือ	ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน	Comments	วัสดุ
ถุงมือสำหรับตรวจ (Patient examination gloves) 	-ใช้ในการตรวจหรือดูแลผู้ป่วย โดยทั่วไป -ใช้กับหัตถการที่ไม่ใช่การ ผ่าตัด หัตถการที่มีการสัมผัส กับเยื่อเมือก -ใช้ในห้องปฏิบัติการ	มีทั้งแบบไม่ปราศจากเชื้อ หรือ ปราศจากเชื้อใช้ครั้งเดียวทิ้ง	-Natural rubber latex (NRL) -Nitrile -Nitrile and chloroprene blends -Nitrile and NRL blends -Butadiene methyl methacrylate -Polyvinyl chloride (PVC) -Polyurethane -Styrene-base copolymer
ถุงมือที่ใช้ในงานศัลยกรรม(Surgical gloves) 	-ใช้สำหรับผ่าตัด	- ปราศจากเชื้อ - ใช้ครั้งเดียวทิ้ง	-NRL -Nitrile -Chloroprene -NRL and Nitrile or Chloroprene blends -Synthetic polyisoprene -Polyurethane -Styrene-base copolymer


หมายเหตุ: ปรับปรุงจาก แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม, โดย คณะทันตแพทยศาสตร์
 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564, สืบค้นจาก http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/2465/file_2_0642.pdf

ด้านนอกของหน้ากากอนามัย (ไม่ควรใส่กลับด้าน) ง) เอาด้านที่มี โลหะเส้นเล็กๆ อยู่ภายในไว้ที่สันจมูก จ) คล้องเชือกไว้กับหู ปรับตำแหน่งให้พอดี ฉ) ดึงหน้ากาก ส่วนล่างให้ลงมาปิดคาง ช) กดตรงส่วนของโลหะบนสันจมูก ให้โค้งรับสันจมูกพอดี

(2) หน้ากากชนิด N95 เป็นหน้ากากที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าหน้ากาก- อนามัยแบบเยื่อกระดาษ 3 ชั้น ลักษณะพิเศษของ หน้ากากชนิดนี้คือ สามารถครอบลงไปที่บริเวณ หน้า จมูกและปากอย่างมิดชิด ทำให้สามารถป้องกันการเชื้อโรคที่มีขนาดอนุภาคขนาดเล็ก 0.3 ไมครอนได้ ได้แก่ เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เชื้อไวรัสหัด และเชื้อ ไวรัสสุกใส เชื้อวัณโรค และเชื้อรา โดยมีประสิทธิภาพในการกรองสูงถึงร้อยละ 95 หากหน้ากากเกิดการเปื่อยหรือโดนสารคัดหลั่ง เช่น น้ำลาย น้ำมูก ควรทิ้งหน้ากากในถังขยะติดเชื้อทันที และไม่ควรนำ กลับมาใช้ซ้ำอีก หน้ากากชนิด N95 มีข้อจำกัด คือ มีราคาแพงเมื่อเทียบกับหน้ากากอนามัยแบบแบบ เยื่อกระดาษ 3 ชั้น และไม่เหมาะที่จะใช้งานกับผู้ป่วยที่เป็นโรคปอด โรคหอบหืด และหญิงตั้งครรภ์ เนื่องจากลมหายใจผ่านเข้าออกได้ยากเพราะมีแรงต้านภายใน ซึ่งมีผลทำให้อัตราการทำงานของหัวใจ และปอดเพิ่มขึ้น ทำให้หายใจลำบากและเหนื่อยง่ายกว่าปกติ ไม่ควรทำกิจกรรมมากและ ไม่ควรใส่เป็นเวลานาน การใส่หน้ากากต้องปิดครอบทั้งบริเวณปากและจมูกตลอดเวลาใช้งาน

วิธีการใส่หน้ากากชนิด N95 ก) ล้างมือทำความสะอาดก่อนใส่ หน้ากาก เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ติดอยู่บริเวณมือ ข) ถือหน้ากากไว้ในอุ้งมือ แล้วครอบหน้ากาก บริเวณปากและจมูก ค) ดึงสายรัดของหน้ากากที่อยู่ด้านล่างคล้องศีรษะแล้วดึงลงไปบริเวณใต้ใบหู จากนั้นดึงสายรัดเส้นบนคล้องศีรษะให้อยู่บริเวณหลังศีรษะ แล้วบีบบริเวณเส้นลวดให้พอดีกับจมูก ง) ตรวจสอบความเรียบร้อยว่าหน้ากากแนบสนิทกับใบหน้าหรือไม่ (Fit check/ seal check) โดย วางมือทั้งสองข้างประกอปิดบริเวณหน้ากาก หายใจออกอย่างช้าๆ ชัดๆ ต่อเนื่อง สังเกตว่าสัมผัส ลมออกมาบริเวณรอบขอบหน้ากากโดยรอบหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่าหน้ากากไม่กระชับต้องปรับตำแหน่ง หน้ากาก/สายรัด/แถบอลูมิเนียมบริเวณสันจมูกให้กระชับมากขึ้น แล้วทำการตรวจสอบใหม่ (กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

ตารางที่ 2.9 คุณสมบัติของหน้ากากแต่ละประเภท

ประเภทหน้ากาก คุณสมบัติ	 Surgical Mask	 N 95 Respirator
การตรวจสอบและการอนุมัติ	โดยองค์การอาหารและยา (Food and Drug Administration: FDA)	โดยมาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH)
การใช้งานและวัตถุประสงค์ของการใช้งาน	การป้องกันของเหลว หยดน้ำ สารคัดหลั่งต่างๆ หรือละอองฝอยขนาดใหญ่ต่างๆออกมาจากผู้สวมใส่ ปกป้องผู้ป่วยจากการปล่อยมลพิษทางการหายใจของผู้สวมใส่	ลดการสัมผัสของผู้สวมใส่ต่ออนุภาคทั้งอนุภาคละอองฝอยขนาดเล็กและละอองฝอยขนาดใหญ่
ความแนบสนิทพอดีกับใบหน้า	พอดีแบบหลวมๆ (Loose-Fitting)	พอดีแบบแน่น (Tight-fitting)
การตรวจสอบความแนบกระชับกับใบหน้า	x	/
การออกแบบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	x	x
การตรวจสอบความแนบกระชับกับผู้ใช้	x	/ ต้องการในแต่ละเวลาที่ใส่
การกรอง	ไม่สามารถกรองอนุภาคละอองฝอยขนาดเล็กจากการหายใจได้	กรองอนุภาคละอองฝอยได้อย่างน้อยร้อยละ 95 รวมถึงอนุภาคขนาดเล็กและขนาดใหญ่

ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

	ประเภทหน้ากาก	Surgical Mask	N 95 Respirator
คุณสมบัติ			
การรั่ว		การรั่วเกิดขึ้นรอบๆขอบ หน้ากากอนามัยเมื่อหายใจ	เมื่อสวมใส่หน้ากากและทำให้ พอดี การรั่วบริเวณขอบ หน้ากากเกิดขึ้นน้อยที่สุดเมื่อ ผู้ใช้หายใจ
ข้อจำกัดในการใช้		ใช้แล้วทิ้ง ทิ้งหลังจากใช้กับ ผู้ป่วยแต่ละราย	ตามหลักการ ควรทิ้งหลังจาก ใช้กับผู้ป่วยแต่ละรายและ หลังทำหัตถการที่ฟุ้งกระจาย (Aerosol-generating procedures) มันควรถูกทิ้ง เมื่อมันอยู่ในสภาพที่ถูก ทำลายหรือเปลี่ยนสภาพ ไม่ แนบสนิทกับใบหน้า เปียก หรือสกปรก หายใจลำบาก เปื้อนเลือด สารคัดหลั่งต่างๆ

Note: Adapted from *Understanding the Difference*, by Centers for Disease Control and Prevention, 2019, Retrieved from [https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/Understanding Difference 3-508.pdf](https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/Understanding%20Difference%203-508.pdf)

3) แผ่นป้องกันใบหน้า (Face Shield) หรือแว่นป้องกัน (Protective Eyewear)

(1) แผ่นป้องกันใบหน้า (Face Shield) ควรเป็นชนิดที่มีขอบปิดมิดชิด โดยรอบด้านบนควรปิด ด้านข้างควรคลุมมาถึงส่วนของ ใบหูทั้งสองข้างและขอบล่างควรอยู่ต่ำกว่าคาง แผ่นป้องกันใบหน้า สามารถใช้ร่วมกับแว่นตาป้องกันได้ การสวมใส่แผ่นป้องกันใบหน้าควรทำ ร่วมกับการใส่หน้ากากอนามัยเสมอ การสวมใส่แผ่นป้องกันใบหน้าเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทดแทน การสวมหน้ากากอนามัยได้ เนื่องจากแผ่นป้องกันใบหน้าไม่มีคุณสมบัติในการกรองอากาศ แต่ใช้เพื่อ ป้องกันการกระเด็นของสิ่งปนเปื้อน เมื่อสิ้นสุดการรักษาแต่ละราย ให้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่

และภายหลังการใช้งานทุกวันจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% นาน 10 นาที

(2) แว่นตาป้องกัน แนะนำให้ใช้ร่วมกับแผ่นป้องกันใบหน้าในกรณีหัตถการที่ไม่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายได้เพียงพอ โดยแว่นตาป้องกันควรเป็นชนิดที่มีขอบมิดชิดและแนบสนิทกับใบหน้ามากที่สุดเพื่อการป้องกันการติดเชื้อสูงสุด เช่น ก๊อกเกิ้ล (Goggles) ซึ่งแนบสนิทกับใบหน้าทุกส่วน เมื่อสิ้นสุดการรักษาแต่ละรายให้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ภายหลังการใช้งานทุกวันจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% นาน 10 นาที (ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 2563)

4) เสื้อกาวน์

(1) เสื้อกาวน์ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

ก) Isolation gown คือ กาวน์ที่ทำด้วยพลาสติกคลอรีเนตโพลีเอทิลีน (chlorinated polyethylene: CPE) อาจจะเป็นแบบที่ปิดเฉพาะด้านหน้า หรือปิดรอบตัว

ข) Surgical gown คือ กาวน์ซึ่งกันน้ำได้เฉพาะตัวชุด แต่รอยต่ออาจจะกันน้ำได้ไม่สมบูรณ์

ค) Surgical isolation gown คือ กาวน์กันน้ำทั้งตัวชุดและรอยต่อส่วนใหญ่ควรใช้แบบที่ปิดคลุมรอบตัว มีสายรัดผูก ที่ด้านข้างเอว (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

(2) หากเป็นบุคลากรที่ให้การรักษาโดยตรง ทั้งทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ช่วยงานข้างยูนิตหาฟันควรเป็นชนิดที่กันน้ำได้ มีคอปิด แขนยาว หลีกเลียงการมีกระเป่าหรือตะเข็บ ปลายแขนรัดบริเวณข้อมือ หลีกเลียงการมีเข็มขัด หรือกระเป่าซึ่งเป็นที่ยกเก็บสิ่งสกปรก

(3) หากเสื้อกาวน์ที่สวมไม่กันน้ำ ควรสวมเสื้อที่กันน้ำได้ทับเสื้อกาวน์ที่สวมในชั้นแรก

(4) เสื้อกาวน์ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ยกเว้นในหัตถการที่ไม่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายได้เพียงพอ ควรเปลี่ยนใหม่ทุกรายหรือภายหลังการรักษามีการปนเปื้อนมาก ก็ควรเปลี่ยนใหม่ทันที ไม่สวมเสื้อกาวน์ออกไปนอกบริเวณที่ทำการรักษา

(5) การถอดเสื้อกาวน์ออกควรพลิกด้านในออกด้านนอกและทำด้วยความระมัดระวัง

(6) กรณีใช้เสื้อกาวน์ที่ใส่ซ้ำได้ การซักเสื้อกาวน์ที่ใช้งานแล้วเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ ควรแช่เสื้อกาวน์ในโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.01 % นาน 1 นาที และซักในน้ำอุ่น (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564; ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 2563)

5) หมวกคลุมศีรษะ

(1) ควรสวมหมวกคลุมศีรษะในทุกหัตถการ ในกรณีหัตถการที่ไม่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายได้เพียงพอควรเป็นหมวกชนิดที่กันน้ำได้ (ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 2563)

(2) สวมหมวกคลุมศีรษะเพื่อป้องกันการกระเด็นของวัตถุตัวอย่างเชื้อโรคและสารอันตราย หากผอมยาวควรสวมก่อนสวมหมวกคลุมผม (กรมการแพทย์, 2563)

6) การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE)

(1) การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในทางทันตกรรม แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Full PPE และ Standard PPE โดยจำแนกตามการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วย และการจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม ภาพที่ 2.10 และตารางที่ 2.10

ก) Full PPE จะใช้ในกรณีปฏิบัติงานทันตกรรมในผู้ป่วยที่เข้าข่ายติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเป็นผู้ติดเชื้อยืนยันที่อยู่ระหว่างการรักษา หรือผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อแล้วแต่มีระยะเวลาน้อยกว่า 20 วันหลังตรวจพบเชื้อ หรือผู้ป่วยที่ซักประวัติไม่ได้และมีผลตรวจ ATK/RT-PCR เป็นบวก หรือผู้ป่วยที่ซักประวัติไม่ได้และเป็นผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินโดยไม่สามารถรอผลตรวจได้ ทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานข้างเก้าอี้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานชนิด Full PPE ให้ครบถ้วน 5 ชิ้น คือ หมวกคลุมศีรษะ (Medical cap/hood) แผ่นป้องกันใบหน้าหรือแว่นป้องกันตา (Face shield/Goggle) หน้ากากทางการแพทย์ชนิด N95 (N 95 mask) หรือหน้ากากที่มีคุณสมบัติเทียบเคียงหรือสูงกว่า ถุงมือตรวจโรคทั่วไป ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable gloves) เสื้อกาวน์ยาวกันน้ำแขนยาวคลุมถึงข้อมือ (Waterproof gown) หรือคลุมทั้งหมด (Medical protective Coverall) ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 Full PPE

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น, โดย กรมการแพทย์. (2565). สืบค้นจาก https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%2065.pdf

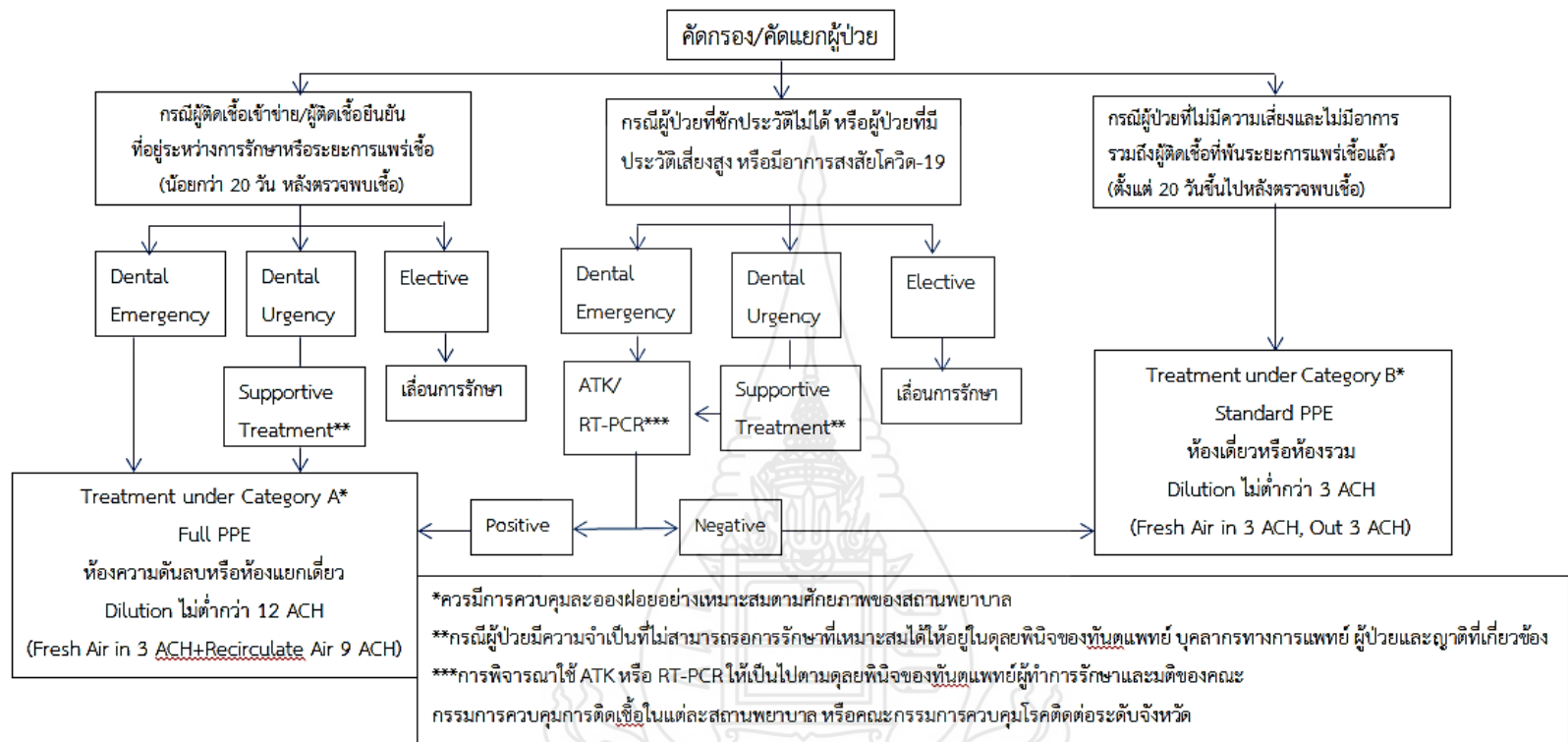
ข) Standard PPE จะใช้ในกรณีการปฏิบัติงานทางทันตกรรมในผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่มีความเสี่ยง/ความเสี่ยงต่ำ ไม่มีอาการของโรคไวรัสโคโรนา 2019 หรือผู้ป่วยที่มีผลตรวจ ATK/RT-PCR เป็นลบ หรือผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อและพ้นระยะการแพร่เชื้อแล้ว (ตั้งแต่ 20 วันขึ้นไปหลังตรวจพบเชื้อ) ตามแนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น ทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานข้างเก้าอี้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานชนิด Standard PPE ให้ครบถ้วน 5 ชิ้น คือ หมวกคลุมผม (Hair net) แผ่นป้องกันใบหน้า หรือ แว่นป้องกันตา (Face shield/Goggle) หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ที่แนบสนิทกับใบหน้า (Sealed Surgical mask) หรือ หน้ากากทางการแพทย์ชนิด N95 ถุงมือตรวจโรคทั่วไปชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable gloves) เสื้อกาวน์ยาวแขนจัมยวคลุมถึงข้อมือ (Gown) ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 Standard PPE

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น, โดย กรมการแพทย์. (2565). สืบค้นจาก https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%2065.pdf





ภาพที่ 2.10 การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE) ในการให้การรักษาทางทันตกรรม จำแนกตามการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วย และการจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น, โดย กรมการแพทย์. (2565). สืบค้นจาก https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/ Covid_Health/Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%202065.pdf

ตารางที่ 2.10 ประเภทการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE)

Category	การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง					แหล่งควบคุมละอองฝอย	ห้องที่ใช้รักษา
	อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ	อุปกรณ์ป้องกันดวงตา	หน้ากากอนามัย	ถุงมือ	กาวน้		
A	หมวกคลุมศีรษะ	แผ่นป้องกันใบหน้าหรือแว่นป้องกันตา	N95 หรือเทียบเท่าหรือสูงกว่า	ถุงมือตรวจโรคทั่วไปชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง	กาวน้กันน้ำ/กาวน้แบบคลุมทั้งหมด (medical protective Coverall)	น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์ทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ/เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation)/แผ่นยางกันน้ำละลาย	-ห้องเดี่ยวที่มีประตูปิด -การระบายอากาศสำหรับห้องแยกเหมาะสม (ASHARE62.1=12 ACH)** -เหตุการณ์ที่ฟุ้งกระจาย เสี่ยงสูงควรทำในห้องความดันลบหรือเทียบเท่า -จำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนอากาศก่อนให้บริการผู้ป่วยคนถัดไป พักห้องประมาณ 30 นาที -ใช้หลักการ Transmission-based precaution
B	หมวกคลุมผม	แผ่นป้องกันใบหน้าหรือแว่นป้องกันตา	หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ที่แนบสนิทกับใบหน้า (เหตุการณ์ที่ฟุ้งกระจายและมีความเสี่ยงสูง*:N95หรือเทียบเท่า)	ถุงมือตรวจโรคทั่วไปชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง	เสื้อกาวน้	น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์ทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ/เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation)/แผ่นยางกันน้ำละลาย	-ห้องเดี่ยวหรือห้องเปิด -การระบายอากาศสำหรับห้องแยกเหมาะสม (ASHARE62.1=2-3 ACH)** -ใช้หลักการ Standard precautions

หมายเหตุ: *การประเมินความเสี่ยงสำหรับเหตุการณ์ที่ฟุ้งกระจายควรพิจารณาระยะเวลาของเหตุการณ์และปริมาณการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งและละอองของทางเดินหายใจ

**ASHRAE 62.1 Ventilation for Acceptable Indoor Air Qualityเป็นมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบเพื่อสุขอนามัยของคนในอาคาร

ACH = Air Changes per Hour หรือ จำนวนรอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง

ที่มา: ปรับปรุงจาก แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิธีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น โดย กรมการแพทย์. (2565).

สืบค้นจาก https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%2065.pdf

ค) ขั้นตอนการใส่-ถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองจะเริ่มจากการทำความสะอาดมือ

→ ใส่เสื้อกาวน์ → สวมหน้ากาก → ใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตา → ใส่ถุงมือ ดังภาพที่ 2.11

การถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองจะเริ่มจากการถอดถุงมือ →

การถอดเสื้อกาวน์ → ทำความสะอาดมือ → ถอดอุปกรณ์ป้องกันดวงตา → ถอดหน้ากาก
ดังภาพที่ 2.12

4.2.3 Safe Infection Control 3 : การเตรียมเครื่องมือที่ใช้บำบัดรักษาผู้ป่วย

(Instrument Processing)

1) เครื่องมือที่ใช้ซ้ำได้ หลังการใช้งานต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ หรือทำให้ปลอดเชื้อ จนแน่ใจว่าเครื่องมือเหล่านั้นสามารถนำกลับมาใช้ได้โดยไม่ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ

2) เครื่องมือที่ผ่านการฆ่าเชื้อหรือทำให้ปลอดเชื้อแล้ว ให้บรรจุในห่อหรือซองหรือภาชนะที่เหมาะสม ซึ่งจะสามารถรักษาภาวะปลอดเชื้อได้ และจัดเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่เหมาะสม จนกว่าเครื่องมือจะถูกนำออกใช้งาน มีตัวบ่งชี้ทางเคมีภายนอกห่อ (Autoclave Tape) บนทุกห่อเครื่องมือก่อนนำไปทำให้ปลอดเชื้อ และใส่ตัวบ่งชี้ทางเคมีภายในห่อทุกห่อของเครื่องมือที่ใช้ในงานศัลยกรรม และปริทัศน์ก่อนนำไปทำให้ปลอดเชื้อ

3) ทำการทดสอบด้วยสปอร์ (Spore Test) กับเครื่องทำให้ปลอดเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) เลือกใช้เครื่องมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง หากไม่สามารถนำมาทำความสะอาดฆ่าเชื้อ หรือทำให้ปลอดเชื้อได้



ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

ที่มา: ปรับปรุงจาก *วิธีถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE)*, โดย World Health Organization Thailand. (2021). สืบค้นจาก https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/ppe-completed-final-version.pdf?sfvrsn=b23cbd41_0

จัดเตรียมทั้งวัสดุอุปกรณ์ติดเชื้อมีประสิทธิภาพ PPE อย่างเหมาะสม จัดเตรียมทั้งแยกต่างหากสำหรับอุปกรณ์ที่นำมาใช้ใหม่ได้ และต้องให้ความสำคัญกับลำดับขั้นตอน

1 ถอดถุงมือ


2 ถอดชุดกาวน์
 ดึงออกจากลำตัว โดยไม่ให้สัมผัสกับเสื้อผ้า ด้านในและกำจัดอย่างเหมาะสม


3 ทำความสะอาดมือ
 ใช้สบู่และน้ำล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 20-30 วินาที หรือใช้สบู่และน้ำล้างมือ 40-60 วินาที


4 ถอดอุปกรณ์ป้องกันดวงตา
 ถอดกระจกป้องกันใบหน้าหรือแว่นตาบริเวณมือ


5 ถอดหน้ากาก
 ให้ถอดหน้ากากโดยดึงสายรัดออกระวังไม่ให้สัมผัสหน้ากาก


6 ทำความสะอาดมือ
 ใช้สบู่และน้ำล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 20-30 วินาที หรือใช้สบู่และน้ำล้างมือ 40-60 วินาที


ภาพที่ 2.12 ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

ที่มา: ปรับปรุงจาก วิธีถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง(PPE), โดย World Health Organization Thailand, 2021, สืบค้นจากhttps://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/ppe-completed-final-version.pdf?sfvrsn=b23_cbd41_0

5) ห่อเครื่องมือที่ปลอดเชื้อควรนำมาจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง ไม่อับชื้น มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่มีการสัญจรผ่านไปมามากนัก มีฝุ่นละอองน้อย อยู่ห่างจากอ่างน้ำ ท่อระบายน้ำ ท่อประปา และอยู่ห่างจากผ้าเปดานหรือพื้น 2-3 นิ้ว ทั้งนี้เพื่อให้ห่อเครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปลอดเชื้อแล้วเกิดการปนเปื้อน และควรอยู่ห่างจากแหล่งความร้อน เพื่อมิให้วัสดุที่ใช้ห่อกรอบหรือเกิดการฉีกขาดง่าย ต้องเก็บเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อแล้วในตู้ที่ปิดมิดชิด

6) บริเวณที่ใช้เตรียมเครื่องมือเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ควรอยู่แยกจากบริเวณที่ให้การรักษา โดยพื้นที่ของแต่ละขั้นตอนของการทำงานแยกจากกันชัดเจนและจัดเรียงให้ต่อเนื่องกันเป็นทางเดียวไม่สลับกันไปมา

7) บริเวณที่ล้างทำความสะอาดเครื่องมือควรอยู่แยกห่างจากขั้นตอนอื่น โดยมีผนังกัน หรือถ้ามีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่ก็ควรจัดให้ห่างจากบริเวณอื่นมากพอที่จะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากการกระเด็นของสารปนเปื้อนในระหว่างการล้างทำความสะอาดหรือส่งหน่วยงานจ่ายกลาง (Central sterile supplies department: CSSD) (ทันตแพทยสภา, 2558)

4.2.4 Safe Infection Control 4 : การดูแลพื้นผิวในบริเวณที่ให้การรักษา (Surface Asepsis)

1) พื้นผิวที่ต้องสัมผัสในระหว่างให้การรักษา เช่น ด้ามปรับไฟ ปุ่มปรับเก้าอี้ทันตกรรม (Dental Unit) ควรทำความสะอาด ฆ่าเชื้อและใช้วัสดุที่เหมาะสมคลุมพื้นผิวก่อนให้การรักษา และเปลี่ยนวัสดุที่ใช้คลุมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย หรือทำความสะอาดและฆ่าเชื้อภายหลังการรักษาทุกครั้ง

(1) การทำความสะอาดยูนิตทำฟันก่อนเริ่มปฏิบัติงาน มีขั้นตอนดังนี้

- ก) ตรวจสอบสภาพยูนิตทำฟัน
- ข) เติมน้ำลงในขวดน้ำประจํายูนิต (ที่ล้างทำความสะอาดและแห้งแล้ว)

ค) เดินน้ำออกจากสายเครื่องรอฟันความเร็วสูง (airtor) และกระบอกฉีดน้ำและลม (triple syringe) ทุกสายเป็นเวลา 2 นาที

ง) เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณยูนิตและบริเวณใกล้เคียงด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที ตามบริเวณแขนจับและภายนอกโคมไฟส่องปาก แขนจับและถาดรองรับเครื่องมือ ปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้ทำฟัน สายต่างๆ (ได้แก่ สายเครื่องรอฟัน สายกระบอกฉีดน้ำและลม สายเครื่องดูดน้ำลาย) และอ่างบัวนปากผู้ป่วย

จ) ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน ด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ ด้ามปรับไฟ ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และแผงปุ่มควบคุม

ฉ) จัดเตรียมเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

(2) การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วย
แต่ละราย มีขั้นตอนดังนี้

ก) ไล่น้ำออกจากสายเครื่องกรอฟันความเร็วสูงและกระบอกฉีด
น้ำและลม

ข) ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงใน
อ่างบัวนน้ำลาย

ค) เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามกรอฟัน
และหัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในถาดเครื่องมือ

ง) นำถาดเครื่องมือไปแยกขยะมีคม และขยะติดเชื้อออกทิ้งใน
ที่ที่เตรียมไว้

จ) ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก

ฉ) เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา
2-3 นาที บริเวณที่เช็ดได้แก่ ที่จับโคมไฟส่องปาก ที่จับถาดรองเครื่องมือ ปุ่มควบคุม ด้ามและสาย
เครื่องกรอฟัน สายกระบอกฉีดน้ำและลม สายเครื่องดูดน้ำลาย ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน
ด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ ด้ามจับไฟ ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และแผงปุ่มควบคุม

ช) จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยรายถัดไป

(3) การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานใน
แต่ละวัน มีขั้นตอนดังนี้

ก) ไล่น้ำออกจากสายเครื่องกรอฟันความเร็วสูง (airtor) และ
กระบอกฉีดน้ำและลม

ข) ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงใน
อ่างบัวนน้ำลาย

ค) เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามกรอฟัน
และหัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในถาดเครื่องมือ

ง) นำถาดเครื่องมือไปแยกขยะมีคมและขยะติดเชื้อออกทิ้งใน
ที่ที่เตรียมไว้

จ) ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ด
ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที (บริเวณที่เช็ดเหมือนการเตรียมยูนิตตอนเช้า)

ฉ) ทำความสะอาดสายเครื่องดูดน้ำลายด้วยเอนไซม์ทำความสะอาด
ท่อน้ำทิ้ง

ช) ถอดขวดน้ำประจํายูนิตออกล้างทำความสะอาด และคว่ำไว้ให้แห้ง

ข) ยกเก้าอี้ให้สูงขึ้นพอประมาณ ปิดสวิตช์ยูนิต

การฆ่าเชื้อบนพื้นผิวให้ทำโดยการเช็ด ไม่ใช้การสเปรย์ ซึ่งทำให้เกิดละอองฝอยของน้ำยาฆ่าเชื้อที่จะเป็นอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัสระหว่างการรักษาด้วยสารฆ่าเชื้อ (surface disinfectant) ระดับกลางขึ้นไป ที่เหมาะสมกับพื้นผิวนั้นๆ หลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย (กรมการแพทย์, 2565; คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564)

2) พื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาโดยตรง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ควรทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ หรือน้ำยาทำความสะอาด ทันทีก่อนที่มีเลือดหรือสารคัดหลั่งของร่างกายเปื้อนพื้น ให้ใช้กระดาษหรือน้ำเช็ดเลือด สารคัดหลั่ง ทิ้งขยะติดเชื้อ แล้วทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง (ทันตแพทยสภา, 2558)

4.2.5 Safe Infection Control 5 : การฉีดยาอย่างปลอดภัย (Safe Injection)

1) เมื่อใช้เข็มฉีดยาเสร็จ ควรทิ้งเข็มฉีดยาในถังทิ้งเข็มทันทีโดยไม่สวมปลอกเข็ม หากไม่สามารถทิ้งเข็มในถังทิ้งเข็มได้ทันที ควรสวมปลอกเข็มกลับเข้าที่โดยใช้วิธีสวมปลอกเข็มแบบมือเดียว (One-handed Technique) ไม่ใช้มือจับปลอกเข็มฉีดยาในการสวมปลอกเข็มกลับเข้าที่

2) ใส่ปลอกเข็มกลับอย่างถูกวิธีก่อนหมุนเข็มออกจากกระบอกฉีดยา

3) ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะทำการฉีดยาซ้ำ ให้ผู้ป่วยเป็นครั้งที่สอง เนื่องจากเข็มได้ปนเปื้อนจากการฉีดยาครั้งแรกแล้ว

4) การส่งเข็ม ต้องไม่ส่งมือต่อมือ ให้วางในภาชนะส่งต่อ

(คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564; ทันตแพทยสภา, 2558)

4.2.6 Safe Infection Control 6 : การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ (Respiratory Hygiene /Cough Etiquette)

1) บริเวณที่พักคอยของผู้ป่วยหรือญาติ

(1) ควรแยกพื้นที่พักคอยออกจากพื้นที่ห้องที่มีการรักษาไม่ให้มีการไหลเวียนของอากาศร่วมกัน จัดพื้นที่การนั่งและเก้าอี้ให้ห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เมตร

(2) มีการทำความสะอาดพื้น บริเวณที่มีการสัมผัสด้วยมือ เช่น มือจับประตู เก้าอี้ ปุ่มกดลิฟท์ ห้องน้ำด้วย surface disinfectant ที่เหมาะสมเป็นระยะๆ ในระหว่างที่มีการเปิดให้บริการผู้ป่วย จัดให้มีแอลกอฮอล์เจลอำนวยความสะดวกในการทำมือให้ผู้ป่วยและญาติ

(3) ควรมีโปสเตอร์แนะนำผู้ป่วยและผู้ติดตามให้ใช้กระดาษทิชชูปิดปาก และจุ่มเวลาไอหรือจาม ทั้งกระดาษที่ใช้แล้วในถังขยะ และล้างมือให้สะอาด

(4) ให้ผู้ป่วยและญาติสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา ยกเว้นขณะที่ได้รับการตรวจรักษา หากผู้ป่วยมีอาการป่วยของทางเดินหายใจ ให้ปิดปากและจุ่มด้วยปิดปากด้วย หน้ากากอนามัยและจัดให้นั่งห่างจากผู้ป่วยรายอื่นอย่างน้อย 3 ฟุต (ทันตแพทยสภา, 2558)

(5) มีแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือในทุกจุดบริการ (กรมการแพทย์, 2565)

2) บริเวณที่ให้การรักษา

(1) ควรมีการใช้ระบบระบายอากาศ (Ventilation) ร่วมกับการหมุนเวียนอากาศ (Circulation) ผ่านระบบกรองอากาศคุณภาพสูง (HEPA Filter) โดยให้มีการระบายและหมุนเวียนอากาศที่มีอัตราการแลกเปลี่ยนอากาศเป็นจำนวนเท่าของจำนวนรอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (Air Change per Hour: ACH) ที่มีค่าสูง (ทันตแพทยสภา, 2561)

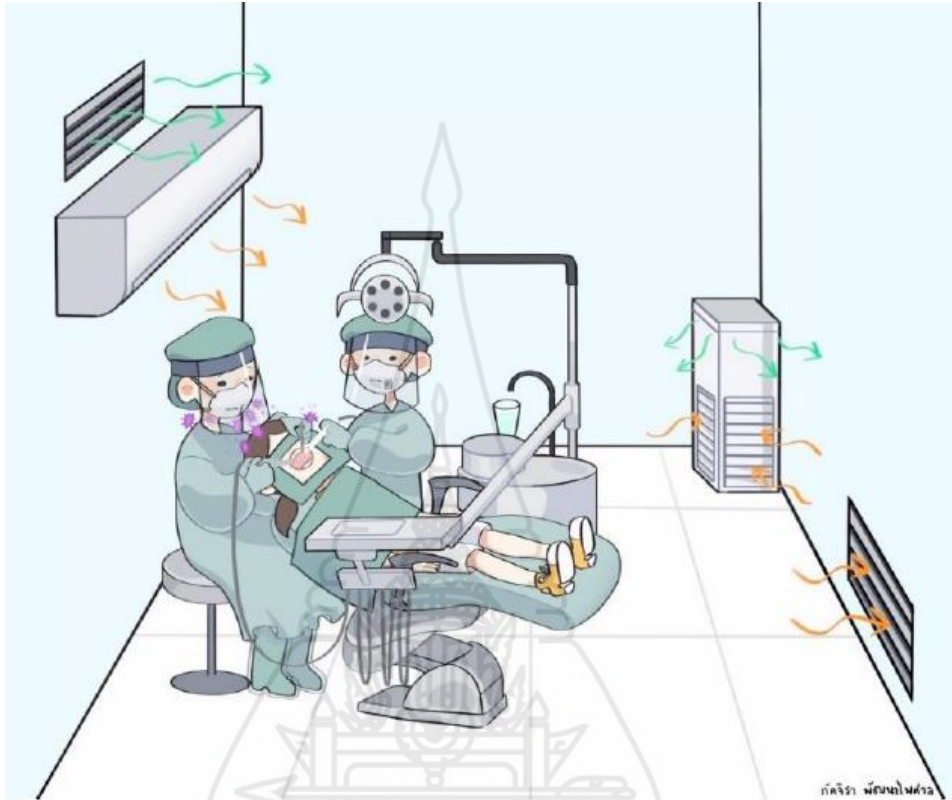
(2) หลักการที่สำคัญคือ การทำให้มีการระบายอากาศโดยการเติมอากาศเข้าอย่างน้อย 3 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) และระบายออกไปภายนอกอย่างน้อย 3 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) ร่วมกับการใช้การหมุนเวียนอากาศภายในห้อง (Recirculation) ผ่านระบบกรองอากาศคุณภาพสูง (HEPA Filtration) ที่มีแผ่นกรองอากาศคุณภาพสูง (High Efficiency Particulate Air Filter: HEPA Filter) 9 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) หรือ 21 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) ซึ่งจะช่วยกรองกำจัดเชื้อโรคจะได้ระบบการระบายอากาศที่ 12 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) หรือ 24 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) ตามลำดับ ตามเอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63 ของกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (ภาพที่ 2.14)

(3) จัดให้มีการไหลของอากาศจากพื้นที่สะอาดไปยังพื้นที่สกปรกและพิจารณาใช้เครื่องฟอกอากาศที่มีแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) เพื่อเพิ่มความปลอดภัย เครื่องฟอกอากาศเป็นชนิดตั้งพื้นหรือตั้งแขวนแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) ไม่ต่ำกว่า H13 ต้องได้มาตรฐาน EN 1822:2009 หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า ต้องผ่านการทดสอบรั่วตามมาตรฐาน ISO 14644-3(2005) หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่าโดยผู้ทดสอบห้องคลีนรูม โดยเฉพาะ

(4) พัดลมระบายอากาศ สามารถนำอากาศภายในห้องทันตกรรมออกสู่ภายนอก หากไม่สามารถนำอากาศไปทิ้งยังจุดปลอดภัยให้พิจารณาเพิ่มแผ่นกรองอากาศ

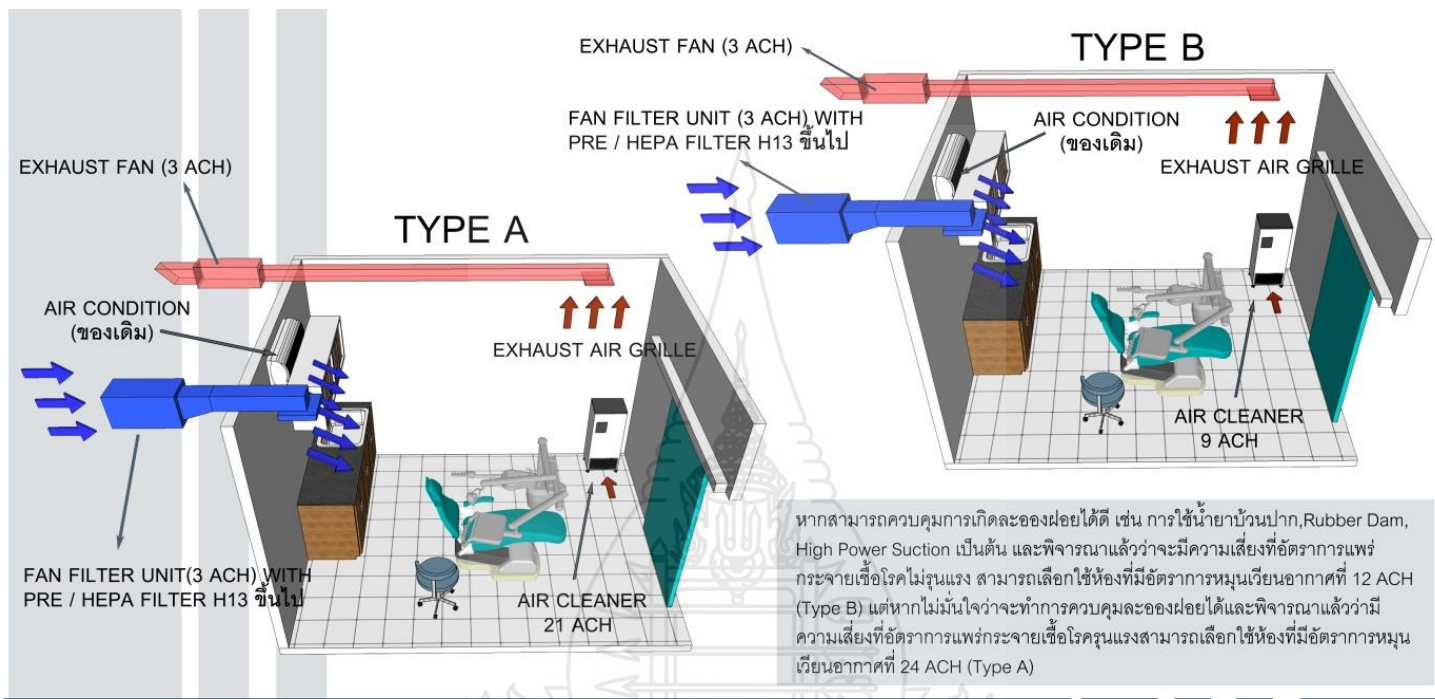
(5) เครื่องเติมอากาศ เป็นการนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอย่างถูกต้อง ควรคำนวณให้มีการเติมอากาศเข้าอย่างน้อย 3 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) ซึ่งสอดคล้องกับการคำนวณตามมาตรฐาน (ASHRAE Standard 62.1 Ventilation for Acceptable

IAQ) ทั้งนี้อากาศที่นำเข้ดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการลดความเข้มข้นของมลพิษในอากาศให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย



ภาพที่ 2.13 การระบายอากาศในบริเวณที่ให้การรักษา

ที่มา: ปรับปรุงจาก วิธีถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE), โดย World Health Organization Thailand. (2021). Retrieved from https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/ppe-completed-final-version.pdf?sfvrsn=b23cbd41_0



ห้องทันตกรรม โดยทั่วไปสำหรับ 1 ยูนิต ทันตกรรม และระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนของเดิม
 TYPE A มีอัตราการระบายอากาศและฟอกอากาศด้วย HEPA FILTER รวมกัน 24 ACH
 TYPE B มีอัตราการระบายอากาศและฟอกอากาศด้วย HEPA FILTER รวมกัน 12 ACH
 *บุคลากรทางการแพทย์จะต้องสวมหน้ากาก N95
 *จะต้องทำการกันห้องแยกสำหรับ 1 ยูนิตทันตกรรม เพื่อให้เครื่องฟอกอากาศทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

สามารถพิจารณาเปลี่ยนแปลงชนิดของพัดลมระบายอากาศและพัดลมเติมอากาศให้เหมาะสมกับสภาพงานได้อาทิ เช่น เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศจากชนิดดูดทอเป็นพัดลมระบายอากาศแบบดูดนิ่ง หากจุดปล่อยอากาศซึ่งมีความปลอดภัย เป็นต้น
 *ตำแหน่งดูดอากาศและเติมอากาศสามารถพิจารณาติดตั้งในตำแหน่งอื่นๆได้เพื่อไม่มีความเหมาะสมกับสภาพงานจริง

ภาพที่ 2.14 การจัดระบบอากาศในคลินิกทันตกรรม (เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63)

ที่มา: ปรับปรุงจาก เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63, โดย กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2563).

สืบค้นจาก <https://dcd.hss.moph.go.th/web/index.php/news/relation/459-แบบปรับปรุงห้องทันตกรรม>

(6) การเตรียมห้องก่อนการรักษา ในห้องที่ทำการรักษา ให้มีเฉพาะสิ่ง
ที่จำเป็นต้องใช้ในการรักษา ปกคลุมพื้นผิวที่ต้องสัมผัสระหว่างการรักษาด้วยวัสดุที่ใช้แล้วทิ้ง เช่น
พลาสติกห่อหุ้มและเปลี่ยนทุกครั้งหลังเสร็จการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย หลีกเลี้ยงหรือลดการใช้งาน
เอกสารกระดาษ (paper work) ในห้องที่ทำการรักษา (กรมการแพทย์, 2565)

(7) ควรใช้เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation)
ในผู้ป่วยทุกรายโดยแนะนำ Air flow rate ไม่น้อยกว่า 250 ลิตรต่อนาที

(8) ทำการเดินเครื่องไล่น้ำออกจากสายส่งน้ำก่อนเริ่มปฏิบัติงานและ
ในระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วยทุกรายเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20-30 วินาที

(9) ในกรณีที่ห้องบริการทันตกรรมไม่สามารถจัดบริการทันตกรรม
ในห้องแยกเดี่ยวได้ ควรพิจารณาให้มีระยะห่างระหว่างยูนิตทันตกรรมอย่างน้อย 1.8 เมตร

(10) ควรมีการทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณสัมผัสภายในห้องทันตกรรม
อย่างสม่ำเสมอ โดยควรเน้นการทำความสะอาดภายหลังการทำหัตถการที่ฟุ้งกระจายก่อนเริ่มให้บริการ
ผู้ป่วยรายต่อไป

(11) ในกรณีที่หน่วยงานมีความพร้อมที่จะปรับปรุงโครงสร้างของห้อง
ที่ให้การรักษาทางทันตกรรม ควรขอรับคำปรึกษาจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข
(กรมการแพทย์, 2564)

4.2.7 Safe Infection Control 7 : การควบคุมการติดเชื้อในงานแล็บทันตกรรม (Dental Laboratory Asepsis)

1) อุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่จะส่งไปที่แล็บทันตกรรม หรือที่รับจากแล็บ
ทันตกรรมมาใส่ให้กับผู้ป่วย ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพ
ปานกลางก่อนเสมอ

2) ก่อนการถอดแต่งนอกช่องปาก ควรทำร่วมกับการใช้เครื่องดูดละอองฝอย
ความแรงสูงภายนอกช่องปากหรือถอดแต่งชิ้นงานในกล่องพลาสติกเพื่อลดการฟุ้งกระจาย (กรมการ
แพทย์, 2564)

3) การฆ่าเชื้อชิ้นงานทันตกรรม ก่อนนำไปลงในผู้ป่วยควรฆ่าเชื้อ

(1) ฟันเทียม (โลหะ) เดียวฟัน ครอบฟัน และสะพานฟัน ให้แช่ใน
แอลกอฮอล์ 70% นาน 10 นาที

(2) ฟันเทียม (อะคริลิก), เปลือกสบฟัน และรีเทนเนอร์ ให้ล้างด้วยน้ำสบู่
แช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางนาน 10 นาที

4) การฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟัน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

(1) ล้างรอยพิมพ์พื้นด้วยน้ำไหลเพื่อทำความสะอาดคราบเลือดและน้ำลายที่ปกคลุมซึ่งอาจทำให้รอยพิมพ์พื้นไม่สามารถสัมผัสกับสารเคมีฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง

(2) แบบพิมพ์พื้นต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทันทีด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางซึ่งฆ่าเชื้อไวรัสโรคได้ เช่น น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์

(3) ห่อรอยพิมพ์ด้วยผ้าก๊อซที่ชุบโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ความเข้มข้น 0.5 % และใส่ถุงพลาสติกหรือภาชนะปิดทิ้งไว้ 10 นาที

(4) ล้างรอยพิมพ์ด้วยน้ำไหลเพื่อล้างสารเคมีฆ่าเชื้อที่อาจหลงเหลืออยู่บนรอยพิมพ์อันอาจจะส่งผลต่อพื้นผิวของแบบหล่อพื้น เสร็จสิ้นกระบวนการฆ่าเชื้อ นำไปเทปูน

(5) วัสดุจำพวก ซิลิโคน (Silicone) และ รับเบอร์เบส (Rubber based) มีความเสถียรค่อนข้างมากกว่าพวกอัลจินเต สามารถทำการฆ่าเชื้อโดยการแช่ในสารเคมีฆ่าเชื้อได้ (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564)

4.2.8 Safe Infection Control 8 : การควบคุมการติดเชื้อจากการถ่ายภาพรังสีทางทันตกรรม

1) เครื่องมือที่นำเข้าสู่ช่องปาก สำหรับเครื่องมือที่ทนความร้อนได้ทำให้ปลอดเชื้อด้วยการอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) ส่วนเครื่องมือทนความร้อนไม่ได้ให้แช่เครื่องมือในน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อไวรัสโรค เชื้อเอชไอวี และเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ก่อนนำมาใช้ซ้ำ

2) พื้นผิวสัมผัส หุ้มด้วยแผ่นพลาสติก (Plastic wrap) บริเวณสวิตช์กดเอกซเรย์และเป็นควบคุม (control panel) บริเวณที่วางอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสี (cabinet) ครอบอกเอกซเรย์ ที่พิงศีรษะ แขนของเครื่องเอกซเรย์ การทำความสะอาด ให้แกะแผ่นพลาสติกออก แล้วเช็ดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่ไม่ทำลายพื้นผิวที่มีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางขึ้นไปตามเวลาที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดหลังจากถ่ายภาพรังสีทุกราย คลุมพื้นผิวเพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเปลี่ยนวัสดุที่ใช้คลุมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย หลังการถ่ายภาพรังสีทุกครั้ง (ทันตแพทยสภา, 2558)

3) แผ่นรับภาพ (Imaging plate) หรือฟิล์ม (Film) ทำความสะอาดแผ่นรับภาพ ด้วยสำลีชุบ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ก่อนใส่ในซองกันน้ำลาย หลังจากถ่ายภาพรังสีเสร็จแล้ว ให้ทึชชุบน้ำลายที่ติดอยู่ซองกันน้ำลาย/ซองฟิล์มออก จากนั้นเช็ดช่องด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ชุบด้วยสำลี แล้วเช็ดช่องให้แห้งรอบสุดท้ายด้วยทิชชูที่สะอาดแผ่นใหม่ สวมถุงมือคู่มือ ก่อนแกะซองกันน้ำลาย/ซองฟิล์ม เพื่อสแกน แผ่นรับภาพหรือเพื่อล้างฟิล์ม หลังจากสแกนเสร็จแล้ว ให้เอาสำลีหรือก๊อซชุบ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ เช็ดบริเวณช่องสแกนของเครื่องสแกนทุกครั้ง

4) *ปลอกคอตะกั่ว (thyroid collar)* ให้ผู้ถ่ายภาพรังสีใส่ถอดให้กับผู้ป่วย และเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพและไม่ทำลายพื้นผิว หลังการใช้งานทุกครั้ง (กรมการแพทย์, 2564; กรมการแพทย์, 2565)

4.2.9 *Safe Infection Control 9 : การดูแลขยะภายในคลินิกทันตกรรม*

1) *ขยะติดเชื้อ* ซึ่งได้แก่ขยะที่ปนเปื้อนเลือด น้ำลาย หรือสารคัดหลั่งของร่างกายจำนวนมากที่สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อได้ ควรนำไปทิ้งและกำจัดในลักษณะของขยะติดเชื้อ ซึ่งแยกส่วนอย่างชัดเจนจากขยะทั่วไป

ขยะติดเชื้อมีคมที่ใช้แล้ว ควรทิ้งทันทีหลังการใช้งานในภาชนะที่สามารถทนแรงทะลุได้ดี ซึ่งวางอยู่ในบริเวณที่ให้การรักษา ต้องทำให้ปลอดเชื้อก่อนนำไปกำจัด หรือส่งกำจัดด้วยการเผาทำลาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

2) *การเก็บและขนย้ายถุงขยะ* ให้ใส่ถุงแดง 2 ชั้น เก็บขยะใส่ถุงเต็มไม่เกิน 2/3 ของความจุถุง ไล่ลมออกจากถุงให้หมด ใช้เชือกฟางมัดปากถุงให้แน่น โดยผูกเป็นเงื่อนตาย ขณะขนย้ายให้จับที่คอถุง ห้ามอุ้ม โอบหรือแบก

การจัดการกับภาชนะบรรจุขยะและการทำความสะอาดจุดพักขยะ ถึงขยะมูลฝอยติดเชื้อให้เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อ (disinfectant wipe) อย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

หากพบว่าถุงบรรจุขยะรั่ว ให้ส่งถึงขยะไปล้างทำความสะอาดทันที โดยก่อนล้างให้ทำการฆ่าเชื้อด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% ก่อน (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564; ทันตแพทยสภา, 2558)

4.2.10 *Safe Infection Control 10 : มาตรการเสริมอื่นๆ*

1) *ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำลายในท่อดูดน้ำลาย* แจ้งให้ผู้ป่วยมิให้ปิดริมฝีปากหรือดูดหัวดูดน้ำลายในระหว่างให้การรักษาและหลีกเลี่ยงการใช้หัวดูดน้ำลายกำลังสูงร่วมกับหัวดูดน้ำลายในเวลาเดียวกัน (ทันตแพทยสภา, 2558)

2) *การจัดการผ้าปนเปื้อนติดเชื้อ* ได้แก่ ผ้าเปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งที่มองเห็นได้ชัดเจน หรือที่คาดว่าจะปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ให้แยกบรรจุในถุงพลาสติกสีแดง ไม่เกิน 2/3 ถุง และส่งทำความสะอาดตามมาตรฐานการซักผ้าติดเชื้อ (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564)

5. การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล ได้แก่ การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ และการควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วยกลุ่มพึ่งพิง/ผู้พิการ (กรมการแพทย์, 2565)

5.1 การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ

การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ ได้แก่ โรงเรียน สถานดูแลผู้สูงอายุที่มีผู้รับบริการเป็นกลุ่ม งานที่ให้บริการทางทันตกรรม ได้แก่ การตรวจฟัน การเคลือบฟลูออไรด์ การเคลือบหลุมร่องฟัน การขัดทำความสะอาดฟัน การขูดหินน้ำลาย การอุดฟัน และการถอนฟัน ซึ่งมีทั้งเหตุการณ์ที่เกิดการฟุ้งกระจายของละอองฝอยและไม่ฟุ้งกระจาย มีข้อปฏิบัติ ดังนี้

5.1.1 การคัดกรองผู้รับบริการและผู้ให้บริการ (Covid-19 risk screening)

1) ชักประวัติซักหากสังเกตพบอาการเสี่ยงระหว่างรอรับบริการ ได้แก่ ไอ จาม มีไข้

2) บุคลากรทางทันตกรรม ประเมินอาการตัวเองก่อนออกให้บริการ

5.1.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม

1) จัดบริเวณจุดให้บริการ ให้มีการระบายอากาศที่ดี มีทิศทางลมของอากาศไปทางเดียว (ห่างจากผู้คน)

2) สามารถใช้พัดลมช่วยในการจัดทิศทางของอากาศให้เหมาะสม โดยให้ทิศทางลมพัดออกจากจุดบริการไปยังพื้นที่โล่ง ไม่มีผู้คน (จากบุคลากรทางทันตกรรมผ่านผู้ป่วยออกทางปลายเท้า)

3) ควรแยกส่วนที่จะทำเหตุการณ์ฟุ้งกระจายห่างจากส่วนบริการอื่นๆ หรืออาจจัดให้เว้นระยะเวลาจากกิจกรรมอื่น เช่น ตรวจฟันช่วงเช้า ทำเหตุการณ์ช่วงบ่าย

4) มีจุดล้างมือที่พอเพียงและเหมาะสม
กรณีเป็นรถทันตกรรมเคลื่อนที่ ควรจัดให้มีระบบหมุนเวียนอากาศที่เหมาะสม (airchange) โดยเทียบเคียงกับห้องทันตกรรม 1 ยูนิต

5.1.3 การจัดการอุปกรณ์ป้องกันตัวของผู้ให้บริการ ใช้หลักการ Standard PPE

5.2 การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วยกลุ่มพึ่งพิง/ผู้พิการ

การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วยกลุ่มพึ่งพิง/ผู้พิการ เป็นบริการทางทันตกรรมสำหรับผู้มีความต้องการเฉพาะ และมีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ ได้แก่ ผู้พิการ หรือผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิง โดยบุคลากรทางทันตกรรมทำงานร่วมกับทีมเยี่ยมบ้านเข้าไปดูแล

สุขอนามัยช่องปาก งานบริการที่ให้ ได้แก่ การทำความสะอาดช่องปาก การชุบน้ำลายด้วยมือ การเคลือบฟลูออไรด์ ส่วนมากจะเป็นหัตถการที่ไม่ก่อให้เกิดละอองฝอยที่ฟุ้งกระจาย มีข้อแนะนำในการจัดบริการ ดังนี้

5.2.1 การคัดกรองผู้รับบริการ (Covid-19 risk screening)

- 1) ชักประวัติและอาการผู้รับบริการก่อนให้บริการ
- 2) ทันทบุคลการประเมินอาการตัวเองก่อนออกให้บริการ
- 3) ทันทบุคลการและผู้รับบริการควรได้รับวัคซีนไวรัสโคโรนา 2019 ตามเกณฑ์

ที่กำหนด

5.2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment)

- 1) ในบ้านหรือสถานพักพิงควรจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี อาจใช้พัดลมและเปิดหน้าต่างช่วยในการบังคับทิศทางลม
- 2) มีจุดล้างมือที่พอเพียงและเหมาะสม

5.2.3 การจัดการอุปกรณ์ป้องกันตัวของผู้ให้บริการ ใช้หลักการ Standard PPE

6. บริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

บริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีจะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ บริบททั่วไปของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี และตัวชี้วัดผลการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ดังนี้

6.1 บริบททั่วไปของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ มีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วย 30 เตียงและ 60 เตียง แบ่งเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิขนาด 30 เตียง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านสร้าง โรงพยาบาลประจันตคาม โรงพยาบาลศรีมโหสถ และโรงพยาบาลทุติยภูมิขนาด 60 เตียง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ โรงพยาบาลนาดี

โรงพยาบาลบ้านสร้าง ตั้งอยู่ที่ 100 หมู่ 1 ตำบลบางกระเบา อำเภอบ้านสร้าง โดยอำเภอบ้านสร้าง ประกอบด้วย 9 ตำบล ได้แก่ ตำบลบ้านสร้าง ตำบลบางกระเบา ตำบลบางเตย ตำบลบางยาง ตำบลบางแตน ตำบลบางพลวง ตำบลบางปลาร้า ตำบลบางขาม ตำบลกระทุ่มแพ้ว มีทั้งสิ้น 90 หมู่บ้าน 8,797 หลังคาเรือน จากข้อมูลคลังสุขภาพ จังหวัดปราจีนบุรี (Health Data Center: HDC) พบว่าจำนวนประชากรในพื้นที่ตามทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 1 มกราคม 2565 ทั้งหมด 30,873 คน มีบุคลากรทางการแพทย์ 107 คน แบ่งเป็นบุคลากรทางทันตกรรมจำนวน 10 คน ได้แก่ ทันตแพทย์จำนวน 4 คน ทันตภิบาลจำนวน 4 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 2 คน ในปีงบประมาณ

2564 มีผู้รับบริการทางทันตกรรมทั้งหมด 3,472 ครั้ง 2,142 คน ภายในห้องให้การรักษาทางทันตกรรม มียูนิตจำนวน 3 ยูนิต แบ่งเป็น 1 ยูนิตที่เป็นห้องแยกจากยูนิตอื่นชัดเจน และ 2 ยูนิตที่ไม่มีฉากกั้น ระหว่างยูนิต ห้องเอ็กซเรย์แยกออกจากห้องทันตกรรม อยู่บริเวณเดียวกับห้องเอ็กซเรย์ทางการแพทย์ ใช้ระบบการล้างฟิล์มด้วยมือ

โรงพยาบาลประจันตคาม ตั้งอยู่ที่ 101 ตำบล ประจันตคาม อำเภอ ประจันตคาม โดยอำเภอประจันตคามประกอบด้วย 8 ตำบล ได้แก่ ตำบลประจันตคาม ตำบลเกาะลอย ตำบลบ้านหอย ตำบลหนองแสง ตำบลดงบัง ตำบลคำโตนด ตำบลบุฝ้าย ตำบลหนองแก้ว มีทั้งสิ้น 104 หมู่บ้าน 12,259 หลังคาเรือน จำนวนประชากรในพื้นที่ตามทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 1 มกราคม 2565 ทั้งหมด 54,459 คน มีบุคลากรทางการแพทย์ 231 คน แบ่งเป็นบุคลากรทางทันตกรรมจำนวน 9 คน ได้แก่ ทันตแพทย์จำนวน 3 คน ทันตภิบาลจำนวน 3 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 3 คน ในปีงบประมาณ 2564 มีผู้รับบริการทางทันตกรรมทั้งหมด 6,279 ครั้ง 4,162 คน ภายในห้องให้การรักษาทางทันตกรรมมียูนิตจำนวน 3 ยูนิต แบ่งเป็น 2 ยูนิตที่มีฉากกั้นระหว่างยูนิต และ 1 ยูนิตที่มีระบบระบายอากาศและฟอกอากาศด้วยแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) รวมกัน 24 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) ห้องเอ็กซเรย์แยกออกจากห้องทันตกรรม อยู่บริเวณเดียวกับห้องเอ็กซเรย์ทางการแพทย์ ใช้ระบบการล้างฟิล์มด้วยมือ

โรงพยาบาลศรีมโหสถตั้งอยู่ที่ 189 ถนน สุวินทวงศ์ บ้านโคกปิบ หมู่ 4 ตำบลโคกปิบ อำเภอศรีมโหสถ โดยอำเภอศรีมโหสถประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลโคกปิบ ตำบลโคกไทย ตำบลคูลำพัน ตำบลไผ่ชะเลียด มีทั้งสิ้น 27 หมู่บ้าน 4,809 หลังคาเรือน จำนวนประชากรในพื้นที่ตามทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 1 มกราคม 2565 ทั้งหมด 19,134 คน มีบุคลากรทางการแพทย์ 129 คน แบ่งเป็นบุคลากรทางทันตกรรมจำนวน 8 คน ได้แก่ ทันตแพทย์จำนวน 2 คน ทันตภิบาลจำนวน 3 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 3 คน ในปีงบประมาณ 2564 มีผู้รับบริการทางทันตกรรมทั้งหมด 3,536 ครั้ง 2,078 คน ภายในห้องให้การรักษาทางทันตกรรมมียูนิตจำนวน 3 ยูนิต มีฉากกั้นระหว่างยูนิต ห้องเอ็กซเรย์อยู่ในแผนกทันตกรรม แต่แยกออกจากห้องให้การรักษาทางทันตกรรมชัดเจน ใช้ระบบการล้างฟิล์มด้วยมือ

โรงพยาบาลศรีมหาโพธิตั้งอยู่ที่ 114 หมู่ 9 ตำบล ศรีมหาโพธิ อำเภอ ศรีมหาโพธิ โดยอำเภอศรีมหาโพธิประกอบด้วย 10 ตำบล ได้แก่ ตำบลศรีมหาโพธิ ตำบลสัมพันธ ตำบลบ้านทาม ตำบลท่าตุม ตำบลบางกุ้ง ตำบลดงกระทงยาม ตำบลหนองโพรง ตำบลหัวหว้า ตำบลหาดยาง ตำบลกรอกสมบูรณ์ มีทั้งสิ้น 85 หมู่บ้าน 17,591 หลังคาเรือน จำนวนประชากรในพื้นที่ตามทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 1 มกราคม 2565 ทั้งหมด 81,985 คน มีบุคลากรทางการแพทย์ 317 คน แบ่งเป็นบุคลากรทางทันตกรรมจำนวน 15 คน ได้แก่ ทันตแพทย์จำนวน 6 คน ทันตภิบาลจำนวน 3 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 6 คน ในปีงบประมาณ 2564 มีผู้รับบริการทางทันตกรรมทั้งหมด 6,241 ครั้ง

3,978 คน ภายในห้องให้การรักษาทางทันตกรรมมียูนิตจำนวน 4 ยูนิต มีฉากกั้นระหว่างยูนิต ห้องเอ็กซเรย์อยู่ในแผนกทันตกรรม แต่แยกออกจากห้องให้การรักษาทางทันตกรรมชัดเจน ใช้ระบบการล้างฟิล์มแบบดิจิทัล

โรงพยาบาลนาดีตั้งอยู่ที่ 393 หมู่ 1 ตำบลสำพันตา อำเภอนาดี โดยอำเภอนาดีประกอบด้วย 6 ตำบล ได้แก่ ตำบลนาดี ตำบลสำพันตา ตำบลสะพานหิน ตำบลทุ่งโพธิ์ ตำบลแก่งดินสอ ตำบลบุพราหมณ์ มีทั้งสิ้น 54 หมู่บ้าน จำนวนประชากรในพื้นที่ตามทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 1 มกราคม 2565 ทั้งหมด 52,023 คน มีบุคลากรทางการแพทย์ 202 คน แบ่งเป็นบุคลากรทางทันตกรรมจำนวน 12 คน ได้แก่ ทันตแพทย์จำนวน 5 คน ทันตภิบาลจำนวน 4 คน และผู้ช่วยทันตแพทย์จำนวน 3 คน ในปีงบประมาณ 2564 มีผู้รับบริการทางทันตกรรมทั้งหมด 6,460 ครั้ง 3,864 คน ภายในห้องให้การรักษาทางทันตกรรมมียูนิตจำนวน 3 ยูนิต มีฉากกั้นระหว่างยูนิต ห้องเอ็กซเรย์อยู่ในแผนกทันตกรรม แต่แยกออกจากห้องให้การรักษาทางทันตกรรมชัดเจน ใช้ระบบการล้างฟิล์มแบบดิจิทัล

6.2 ตัวชี้วัดผลการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ตัวชี้วัดผลการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชน มีทั้งหมด 20 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล
- 2) อัตราการติดเชื้อจากการใส่ท่อช่วยหายใจ (HAP)
- 3) อัตราการเกิดการเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำ (Phlebitis)
- 4) อัตราการติดเชื้อจากการใส่สายสวนปัสสาวะ (CAUTI)
- 5) อัตราการติดเชื้อแผลฝีเย็บ
- 6) อัตราการเกิดติดเชื้อแผลกดทับ (Infected bed sores)
- 7) อัตราการติดเชื้อที่ตาทารกแรกเกิด
- 8) อัตราการติดเชื้อที่สะดือทารกแรกเกิด
- 9) อัตราบุคลากรที่ได้รับการฟื้นฟูความรู้และทักษะด้านการควบคุมการติดเชื้อ
- 10) อัตราบุคลากรได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี
- 11) อัตราการล้างมือถูกต้อง 5 เวลา 7 ขั้นตอน
- 12) จำนวนบุคลากรถูกของมีคมทิ่มตำ/ถูกสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน
- 13) อัตราบุคลากรที่ได้รับการบาดเจ็บจากของมีคมได้รับการดูแลตามแนวทาง
- 14) จำนวนบุคลากรที่ป่วยเป็นโรคจากการปฏิบัติงาน

- 15) ประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ
- 16) การทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล
- 17) อัตราการทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำ (re-sterile)
- 18) อัตราบุคลากรผู้เกี่ยวข้องได้รับการฝึกซ้อมการสวม-ถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE)

19) คุณภาพน้ำทิ้ง 11 พารามิเตอร์

20) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล จะเห็นว่าตัวชี้วัดผลการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชนจะอยู่ในลักษณะภาพรวมโรงพยาบาล ส่วนระบบข้อมูลทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ และการควบคุมการติดเชื้อในแต่ละโรงพยาบาลชุมชนมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน

โรงพยาบาลบ้านสร้างจะบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อใน Unit Profile กลุ่มงานทันตกรรม มีทั้งหมด 3 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) จำนวนการเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการรักษา
- 2) จำนวนผู้ป่วยที่บวมหรือติดเชื้อหลังจากรับบริการใน 48 ชั่วโมง
- 3) การไม่มีตัวบ่งชี้ทางเคมีภายนอกห่อ (Autoclave Tape) ที่ไม่มีแถบสีขึ้นในชุดเครื่องมือศัลยกรรมช่องปาก

โรงพยาบาลประจันตคามจะบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อใน Service Profile กลุ่มงานทันตกรรม มีทั้งหมด 3 ตัวชี้วัด ได้แก่

- 1) การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์
- 2) จำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อหลังจากการรับบริการ
- 3) จำนวนเจ้าหน้าที่ติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน

โรงพยาบาลศรีมโหสถ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ และโรงพยาบาลนาดีจะบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อในรูปแบบการรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงเมื่อเกิดอุบัติการณ์

จากการบันทึกข้อมูลตัวชี้วัดเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี พบว่ายังมีรายงานผู้ป่วยติดเชื้อหลังการรับบริการทางทันตกรรม ผู้จัดทำจึงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และเล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีคู่มือการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อยึดถือเป็นแนวทางเดียวกัน สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน และมีมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่งผลให้ผู้ป่วยและบุคลากรมีความปลอดภัย

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ประกอบด้วยงานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบี งานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อเอชไอวี งานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และงานวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ

7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสามารถนำไปสู่การติดเชื้อเรื้อรัง โรคตับอักเสบบี และนำไปสู่การทำลายตับที่รุนแรงได้ รวมถึงโรคตับแข็ง มะเร็งตับ พะหะของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีคือ เลือด น้ำลายและสารคัดหลั่ง การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีได้รับการบันทึกว่าเป็นการติดเชื้อที่เป็นอันตรายจากการประกอบอาชีพที่สำคัญที่สุดในผู้ให้บริการทางทันตกรรม เนื่องจากผู้ให้บริการทางทันตกรรมมีโอกาสสัมผัสของผู้ป่วย ทั้งผ่านทางผิวหนัง เช่น การถูกเข็มหรือของมีคมที่มดตำ ทางเลือด น้ำลาย และสารคัดหลั่ง หรือทางเนื้อเยื่อ เช่น เยื่อบุตา จมูก ผิวหนังแผลเปิด รอยถลอก รอยแตกต่างๆ มีหลายรายงานพบอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีที่สูงขึ้นในบุคลากรทางทันตกรรม โดยเฉพาะทันตแพทย์ในสาขาศัลยกรรมช่องปาก ปรีทันตวิทยาและเอ็นโดดอนติกส์ (Dahiya, Kamal, Sharma & Kaur, 2015; Davide, Macarelli & Lam, 2018)

ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) พบว่าในค.ศ. 1980 มีประชากรติดเชื้อโรคไวรัสตับอักเสบบีในประเทศสหรัฐอเมริกาถึง 208,000 คน ซึ่งในค.ศ.1980 นี้ได้เริ่มมีการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ทำให้อุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีค่อยๆลดลงจนปี ค.ศ.2010 มีการลดลงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีถึง 5 เท่า หรือ 38,000 คน (Lewis, Enfield, & Sifri, 2015)

วัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบีถูกแนะนำให้ใช้สำหรับผู้ให้บริการสุขภาพทุกคนสำหรับผู้ที่ยังไม่ได้รับวัคซีน ควรได้รับ 3 โดส คือ เดือนที่ 0,1 และ 6 และควรได้รับการตรวจภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยจะตรวจหลังจากฉีดวัคซีนครบ 3 โดสแล้ว 1-2 เดือน วัคซีน 3 โดสจะสามารถตอบสนองต่อภูมิคุ้มกัน มากกว่าร้อยละ 90 ของคนอายุน้อยกว่า 40 และมีสุขภาพดี (Centers for Disease Control and Prevention, 2003; New York State Department of Health. Health, 2018; Schillie et al., 2018)

นอกจากการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแล้ว การใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น การใส่ถุงมือหวมก หน้ากากอนามัยก็เป็นสิ่งสำคัญ Lewis et al. (2015) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่องการแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากผู้ให้บริการสู่คนไข้ ซึ่งได้มีการยืนยันความสัมพันธ์ทางรหัสพันธุกรรมของไวรัส พบว่ารายงานการรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมที่มีการ

แพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในระหว่างการรักษาทางศัลยกรรมช่องปาก ทันตแพทย์ผู้รักษาไม่ได้ใส่ถุงมือในการรักษา และไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ

Narasimhan, Hazarey, and Varadarajan (2015) ได้มีการวิจัยเชิงวิเคราะห์เรื่องการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางทันตกรรม เมืองนาคปุระ ประเทศอินเดียโดยการตรวจแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ในเซรัม โดยจะศึกษาในปีค.ศ.1991 ในบุคลากรทางทันตกรรม 100 คน พบมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีคิดเป็นร้อยละ 10 และการศึกษาในปีค.ศ. 2012 ในบุคลากรทางทันตกรรม 50 คน พบมีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีคิดเป็นร้อยละ 2 โดยทั้งในปีค.ศ. 1991 และ 2012 พบการติดเชื้อในบุคลากรที่ทำงานมากกว่า 5 ปี และมีประวัติถูกเข็มทิ่มตำในปีค.ศ. 1991 พบว่าบุคลากรทางทันตกรรมร้อยละ 12 ใส่ถุงมือและร้อยละ 49 ใส่หน้ากากอนามัย และไม่มีใครใช้เข็มที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง ในขณะที่ปีค.ศ. 2012 บุคลากรทางทันตกรรมทุกคนใส่หน้ากากอนามัย ถุงมือ ใช้เข็มที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง และมีประวัติได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี

สถานการณ์โรคไวรัสตับอักเสบบีในประเทศไทยในปีพ.ศ.2563 พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ประมาณ 2.2–3 ล้านคน มีอัตราความชุกประมาณร้อยละ 4–5 ของประชาชนที่เกิดก่อนปี พ.ศ.2535 ทำให้ปัจจุบันพบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ในประชากรที่อายุ 30 ปีขึ้นไปเป็นส่วนมาก ส่วนประชาชนที่เกิดหลังปี พ.ศ.2535 ได้มีการบรรจุวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี ในแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนของประเทศ ทำให้พบอัตราความชุกลดลงร้อยละ 0.6 (กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค, 2563)

ในประเทศไทย บุคลากรที่มีความเสี่ยงสูงคือกลุ่มแพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล นักศึกษาแพทย์โดยมีรายงานความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย ดังตารางที่ 2.11

ตารางที่ 2.11 ความชุกของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทย

ผู้ทำการศึกษา (ปีที่ทำการศึกษา)	โรงพยาบาล	HBsAg (ประเภทของบุคลากร ทางการแพทย์)	หมายเหตุ
สุนันทาและคณะ (2519)	โรงพยาบาลมหाराชา	12.5 (แพทย์และนักศึกษาแพทย์)	
	เชียงใหม่	3.75 (พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล)	
		3.13 (พนักงานเทคนิคการแพทย์)	
อุดมศรีและคณะ (2528)	โรงพยาบาลค่าย	9.7 (บุคลากรทั้งหมด)	บุคลากรกลุ่มเสี่ยงมีความ
	ประจักษ์ ศิลปาคม	13.9 (บุคลากรกลุ่มเสี่ยง)	ชุกของการติดเชื้อสูงกว่า
	อุดรธานี		อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ผู้ทำการศึกษา (ปีที่ทำการศึกษา)	โรงพยาบาล	HBsAg (ประเภทของบุคลากร ทางการแพทย์)	หมายเหตุ
ยุพาและคณะ (2529-2530)	โรงพยาบาลศรีนครินทร์	22.2 (แพทย์) 9.43 (บุคลากรห้องปฏิบัติการ) 6.67 (พยาบาล) 6.04 (คนงาน)	แพทย์และบุคลากร ห้องปฏิบัติการมีความชุก ของการติดเชื้อสูงกว่าอย่าง มีนัยสำคัญ
ไพโรจน์และคณะ (2532)	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี	7.2 (บุคลากรทั้งหมด)	เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัด ห้องคลอด และ ห้องผู้ป่วยหนักมีความชุก ของการติดเชื้อสูงกว่าอย่าง มีนัยสำคัญ
พิพัฒน์และคณะ (2540-2541)	โรงพยาบาลเลิดสิน	3.72 (พยาบาล)	หอผู้ป่วยหนัก หน่วยล้างไต และหอผู้ป่วยสูตินารีเวช มีความชุกของการติดเชื้อสูง กว่าอย่างมีนัยสำคัญ

ที่มา: ปรับปรุงจาก การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์,
โดย ชาทิวดี จำจด. (2548). *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*, 49(2), 105.

7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อเอชไอวี

ในปีค.ศ. 1990 ถึง ค.ศ. 1991 ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา ได้ตีพิมพ์เรื่องการแพร่เชื้อจากทันตแพทย์ที่ติดเชื้อในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีผู้ป่วย 6 คน ติดเชื้อเอชไอวีจากทันตแพทย์ ถึงแม้ว่าจะใส่ถุงมือและหน้ากากอนามัย เครื่องมือผ่านการฆ่าเชื้อแล้วก็ตาม และปฏิบัติตามเกณฑ์การควบคุมการติดเชื้อ การแพร่กระจายเชื้อจากทันตแพทย์สู่ผู้ป่วยยังคงเกิดขึ้น ผู้ป่วยและทันตแพทย์ไม่ได้รับการติดตามหลังจากถูกเข็มทิ่มตำ การเปรียบเทียบสายพันธุ์เอชไอวีจากผู้ป่วยและทันตแพทย์ชี้ว่าอย่างมากรายพันธุ์นั้นเหมือนกันการแพร่เชื้อเอชไอวีจากผู้ป่วยสู่ผู้ป่วยโดยเครื่องมือทางทันตกรรมที่ติดเชื่อนั้นถือว่าไม่น่าเป็นไปได้ การติดเชื้อจากทันตแพทย์สู่ผู้ป่วยมีความเป็นไปได้ แต่ไม่ทราบรูปแบบการแพร่เชื้อที่แน่ชัด (Centers for Disease Control and Prevention, 1993; Ou & et al., 1992)

การศึกษาวิจัยในประเทศฝรั่งเศส ระบุว่าศัลยแพทย์กระดูกและข้ออาจแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีไปยังผู้ป่วย โดยผู้ป่วยของศัลยแพทย์ร้อยละ 33 ได้รับการทดสอบหาเชื้อเอชไอวี และพบว่าผู้ป่วยรายหนึ่งติดเชื้อเอชไอวีและมีสายพันธุ์ที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับสายพันธุ์เอชไอวีของ

คล้ายแพทย์ มีการสังเกตว่าคล้ายแพทย์ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันการติดเชื้อหลายครั้ง และได้รับบาดเจ็บทางผิวหนังบ่อยในระหว่างการรักษาศัลแพทย์คนดังกล่าวไม่ได้รับการรักษาการติดเชื้อเอชไอวีและเกิดโรคเอดส์ภายในไม่กี่เดือนหลังจากหยุดผ่าตัด (Lot & et al., 1999)

การติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยดำเนินมาในประเทศไทยมานานกว่า 30 ปี นับตั้งแต่ผู้ป่วยชาวไทยรายแรกได้รับการวินิจฉัยในปี พ.ศ. 2527 การติดเชื้อเอชไอวีเพิ่มสูงขึ้นด้วยจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ประมาณ 100,000 รายในช่วงปี พ.ศ. 2530-2539 ขณะที่อัตราการเสียชีวิตจากเชื้อเอชไอวีมีมากกว่า 50,000 คนต่อปี ในระหว่างปี 2540-2549 ประเทศไทยได้นำแนวทางการป้องกันและการตอบสนองเอชไอวีมาใช้อย่างเป็นระบบ แผนการป้องกันและบรรเทาโรคเอดส์แห่งชาติฉบับแรกจัดทำขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2535-2539 และปรับปรุงทุก ๆ 5 ปีหลังจากนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จากการใช้ข้อมูลจนถึงสิ้นปีพ.ศ. 2558 การประมาณโดยแบบจำลองการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ พบว่าในพ.ศ. 2558 มีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่จำนวน 6,900 ราย (19 คนต่อวัน) แบ่งเป็น หญิง 2,100 คน ชาย 4,800 คน และ ผู้ใหญ่ 6,800 คน (อายุเกิน 15 ปี) และเด็ก 80 คน (อายุต่ำกว่า 15 ปี) จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปีพ.ศ. 2558 ลดลงร้อยละ 77 จากปีพ.ศ.2543 ที่มีผู้ติดเชื้อรายใหม่เกือบ 30,000 ราย และลดลงมากกว่าร้อยละ 95 จาก พ.ศ. 2533 ที่มีผู้ติดเชื้อรายใหม่มากถึง 150,000 ราย สาเหตุหลักและรูปแบบการติดเชื้อในผู้ใหญ่ ได้แก่ การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่มีการป้องกันร้อยละ 90 และการใช้เข็มฉีดยาร่วมกันระหว่างผู้ที่ฉีดยาร้อยละ 10 (National Committee for the Prevention and Response to AIDS, 2017)

การวิเคราะห์อุบัติการณ์การสัมผัสเชื้อเอชไอวีจากการประกอบอาชีพในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่โรงพยาบาลกาชาดไทย 2 แห่ง และได้รวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 7 ปี เพื่อหาสาเหตุและสถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ จากรายงานเหตุการณ์ 200 เหตุการณ์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจำนวน 198 คนของสภากาชาดไทยสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งที่ติดเชื้อเอชไอวีจากการประกอบอาชีพ ระหว่างปีพ.ศ. 2534-2540 มีการวิเคราะห์ข้อมูลประชากร เวลาและสถานที่สัมผัส ธรรมชาติและสาเหตุของการสัมผัส การตรวจหาเชื้อเอชไอวีและการติดตามผล 3, 6 และ 12 เดือน ตลอดจนการรับยาต้านไวรัส บุคลากรทางการแพทย์ทั้งหมด 198 คนมีผลตรวจคือไม่พบเชื้อเอชไอวี และยังคงไม่พบเชื้อตลอดการติดตามผลใน 1 ปี แม้ว่าจะมีเพียงร้อยละ 55 ที่ส่งผลการทดสอบการต้านเอชไอวีในระยะเวลา 6 เดือน จากการวิเคราะห์เหตุการณ์พบว่ากลุ่มเสี่ยงคือบุคลากรทางการแพทย์อายุ 20-40 ปี ซึ่งทำงานในหอผู้ป่วยนอกในช่วงเวลาทำงานปกติ งานที่รับผิดชอบส่วนใหญ่ คือ การเจาะเลือด การเจาะฉุมก การฉีดยาและการเก็บขยะ การบาดเจ็บส่วนใหญ่สามารถป้องกันได้หากปฏิบัติตามแนวทางความปลอดภัยในสถานที่ทำงานอย่างเคร่งครัดและหากบุคลากรระมัดระวังในการทำงานมากขึ้น ผลลัพธ์สามารถใช้เพื่อดำเนินมาตรการป้องกันที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับโรงพยาบาลในประเทศไทย (Pungpapong, 1999)

Kiertiburanakul (2006) ได้ศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง 5 ปี พบรายงาน 820 รายงานที่มีการสัมผัสกับเลือดหรือของเหลวในร่างกายผู้ป่วยจากการทำงาน โดยพยาบาลเป็นกลุ่มเสี่ยงมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 27 ประเภทการรับสัมผัสที่พบบ่อยที่สุดคือการบาดเจ็บทางผิวหนัง ร้อยละ 82 มีบุคลากรทางการแพทย์ 125 คนที่มีการสัมผัสกับเชื้อเอชไอวีคิดเป็นร้อยละ 15 มีบุคลากรทางการแพทย์เพียง 64 คนที่เข้ารับยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี และมีบุคลากรทางการแพทย์ถึง 32 คนที่รับยาไม่ครบตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 50 ยาที่กำหนดโดยทั่วไปคือ ซิโดวูดีน (zidovudine) ร้อยละ 38 ลามิวูดีน (lamivudine) ร้อยละ 33 และอินดินาเวียร์ (indinavir) ร้อยละ 11 มีบุคลากรทางการแพทย์ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 28 รายงานอาการขณะใช้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ อาการคลื่นไส้ร้อยละ 89, อาเจียนร้อยละ 55 และเวียนศีรษะร้อยละ 39 อย่างไรก็ตาม ไม่มีบุคลากรทางการแพทย์ที่ติดเชื้อเอชไอวี

Hiransuthikul, Hiransuthikul and Kanasuk (2007) ได้ศึกษาวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลังเรื่องการได้รับเชื้อเอชไอวีจากการประกอบอาชีพและการให้ยาเพื่อป้องกันโรคภัยหลังการสัมผัสเชื้อ ในหมู่บุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย ตั้งแต่ มกราคม 2545 ถึง ธันวาคม 2547 โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานเหตุการณ์ หน่วยโรคติดเชื้อของโรงพยาบาล และแผนกฉุกเฉิน มีการรายงานจำนวนครั้งของการได้รับสัมผัสเชื้อจากการทำงาน 315 ครั้ง ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 306 คน พบว่าพยาบาลเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับสัมผัสบ่อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34 และการบาดเจ็บที่ผิวหนัง เป็นประเภทการสัมผัสที่พบบ่อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.4 และผู้ป่วยรับยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี 200 จาก 315 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 63.5 และเริ่มภายใน 24 ชั่วโมงหลังสัมผัสร้อยละ 95 การจ่ายยาที่กำหนดโดยทั่วไปคือ ยาซิโดวูดีน (zidovudine), ลามิวูดีน (lamivudine) และเนวฟินาเวียร์ (nelfinavir) บุคลากรทางการแพทย์ร้อยละ 56 ได้รับยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีครบสูตร 4 สัปดาห์ แต่บุคลากรทางการแพทย์ส่วนที่เหลือหยุดการรับยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนเวลาอันควรเนื่องจากผลข้างเคียงหรือหลังจากผลกระทบเชิงลบจากการประเมินการแจ้งเรื่องความเสี่ยง หรือจากการยินยอมของตนเอง อย่างไรก็ตาม ไม่มีบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับเชื้อเอชไอวีในระหว่างระยะเวลาการศึกษา

7.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โรคไวรัสโคโรนา 2019 จัดเป็นโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง มีการแพร่กระจายของเชื้อแบบละอองฝอย ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พบเชื้อได้ในสารคัดหลั่งจากปอด นาโซฟาริงค์ (nasopharynx) ออโรฟาริงค์ (oropharynx) และช่องจมูก รวมถึงน้ำลายในช่องปาก โดยเฉพาะในหัตถการที่มีการฟุ้งกระจายมีโอกาที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อจากช่องปากหรือน้ำลายไปในอากาศบริเวณรอบ ๆ ที่ให้การรักษาได้ อย่างไรก็ตามยังไม่มียานวิจัยหรือหลักฐานที่บ่งชี้

ว่าเครื่องกรองที่ใช้ในงานทันตกรรมสามารถทำให้เกิดละอองฝอย และล่องลอยอยู่ในอากาศนาน 3-4 ชั่วโมงซึ่งจะนำไปสู่การแพร่กระจายของเชื้อ อย่างไรก็ตาม มีความเป็นไปได้ของการแพร่เชื้อและรับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระหว่างทันตแพทย์และผู้ป่วย ในคลินิกทันตกรรม เนื่องจากคลินิกทันตกรรมมีสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสอย่างกว้างขวาง เพราะมีการสัมผัสอย่างใกล้ชิด ระหว่างทันตแพทย์และผู้ป่วยในการรักษาทางทันตกรรม (ณัฐพล และ อิศรารวรรณ, 2564)

Ren, Feng, Rasubala, Malmstrom, and Eliav (2020) ได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่องการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในกลุ่มทันตแพทย์ของเมืองนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า การติดเชื้อมักเกิดจากผู้ที่อยู่อาศัยร่วมกันมากกว่าการสัมผัสผู้ป่วยจากการทำงาน หลักฐานทางวิทยาศาสตร์และคลินิกบ่งชี้ว่าความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากการสัมผัสผู้ป่วยทางทันตกรรมอยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE) การใส่หน้ากากอนามัยชนิด N95 และ หน้ากากป้องกันใบหน้า (faceshield) ความซุกของผู้ป่วยไม่มีอาการในชุมชน การแพร่กระจายของทั้งผู้ป่วยที่มีและไม่มีอาการความรุนแรงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาในแต่ละคนที่ไม่ได้มีโรคประจำตัว ระดับไวรัสในน้ำลายอยู่ในระดับต่ำ จึงทำให้ความน่าจะเป็นที่จะติดเชื้อไวรัสผ่านละอองฝอยทางทันตกรรมอยู่ในระดับต่ำ การบ้วนน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อไวรัสสามารถยับยั้งไวรัสได้อย่างรวดเร็ว เราควรจะใช้การระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโอกาสที่จะทำให้การบริการทางทันตกรรมมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยกับผู้ป่วยและตนเอง ความน่าจะเป็นที่ทันตแพทย์จะได้รับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากผู้ป่วยติดเชื้อ 1 ใน 13000 ใน 1 ปี หรือร้อยละ 0.008 การแพร่กระจายเชื้อของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอาการผู้ป่วย โดยผู้ป่วยที่ไม่มีอาการมีอัตราการแพร่กระจายร้อยละ 0.8 ผู้ป่วยมีอาการเล็กน้อยมีอัตราการแพร่กระจายร้อยละ 3.5 ผู้ป่วยมีอาการปานกลางมีอัตราการแพร่กระจายร้อยละ 5.7 ผู้ป่วยอาการหนัก มีอัตราการแพร่กระจายร้อยละ 4.5 อย่างไรก็ตามยังไม่พบรายงานติดเชื้อในหน้าที่ของทันตแพทย์ ความเสี่ยงของการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสจากละอองฝอยสู่ทันตแพทย์ตัดสินจากการปรากฏของเชื้อไวรัสในน้ำลายผู้ป่วย

Hammad & et al. (2021) ศึกษาในนักศึกษาและคณะในสถานศึกษาโรงพยาบาลทันตกรรม ประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่าความซุกของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นร้อยละ 19.6 (62 คนจากนักเรียน 316 คน) สาเหตุหลักมาจากการติดเชื้อจากคนในครอบครัวและเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 40.3 จากโรงพยาบาลทันตกรรมร้อยละ 24.2 ไม่ทราบสาเหตุร้อยละ 33.9 ตลาดและห้างสรรพสินค้าร้อยละ 1.6 ซึ่งผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อที่

ไม่เหมาะสม ได้แก่ เรื่องการเว้นระยะห่าง (Distancing) ร้อยละ 61.3 การล้างมือร้อยละ 22.6 และการใส่หน้ากากอนามัยร้อยละ 16.1

Madathil & et al. (2022) ศึกษาในประเทศแคนาดา พบว่าอัตราการติดเชื้อในทางพันธุกรรมเท่ากับ 1084 ต่อ 100000 ซึ่งต่ำกว่าข้อมูลประชาชนทั่วไปที่เท่ากับ 1864 ต่อ 100000 มีผู้ให้บริการกับผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนาแล้วติดเชื้อน้อยมาก พบการติดเชื้อในชุมชนมากกว่าการติดเชื้อในคลินิก เนื่องจากผู้ให้บริการส่วนใหญ่มีการป้องกัน ใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าหลายชั้นระหว่างให้การรักษา หน้ากากอนามัยชนิด N95 และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment: PPE)

7.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ

Halboub & et al. (2015) ศึกษาวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางในนักศึกษาทันตแพทย์ ประเทศเยเมนเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อควบคุมการติดเชื้อโดยวิธีการตอบแบบสอบถาม พบว่านักศึกษาทันตแพทย์ร้อยละ 71.7 ได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี มีเพียงร้อยละ 9.5 เท่านั้นที่ตรวจภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนไป นักศึกษาทันตแพทย์ร้อยละ 96.6 ใส่ถุงมือในทุกหัตถการสวมหน้ากากอนามัยร้อยละ 53.8 และสวมแว่นตาป้องกันร้อยละ 14 นักศึกษาทันตแพทย์จำนวนมากถึงร้อยละ 62 รายงานว่าเมื่อได้รับบาดเจ็บระหว่างรักษาผู้ป่วยผ่านทางผิวหนังหรือเยื่อหู ไม่ได้ทำตามหลักการทำให้ปราศจากเชื้อ

Butt & et al. (2019) ได้ศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาในเจ้าหน้าที่ทันตกรรมประเทศเคนยา ทั้งหมด 150 คน พบว่าบุคลากรทางทันตกรรมใช้แว่นตาป้องกันเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น และใช้ในหัตถการที่มีเลือดกระเด็นเพียงร้อยละ 69 บุคลากรทางทันตกรรมร้อยละ 90 ทำให้วัสดุพิมพ์ฟันปราศจากเชื้อก่อนส่งไปยังห้องปฏิบัติการ แต่มีเพียงร้อยละ 32 เท่านั้นที่ทำให้ชิ้นงานปราศจากเชื้อเมื่อรับงานกลับจากห้องปฏิบัติการ บุคลากรทางทันตกรรม ตอบคำถามเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อทางเคมีได้อย่างถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 23 และ ตอบคำถามเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อนได้อย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น เจ้าหน้าที่ทางทันตกรรมร้อยละ 32 ยังไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำการควบคุมการติดเชื้อไม่สม่ำเสมอ และร้อยละ 39 ยังมีทัศนคติต่อการควบคุมการติดเชื้อในทางลบ

Dokky and Moheb (2021) ได้ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวางเพื่อประเมินความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อของนักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญา ประเทศอียิปต์ จำนวน 48 คน พบว่ามีนักศึกษาเพียงร้อยละ 40 เท่านั้นที่อธิบายเรื่องการล้างมือได้อย่างเหมาะสม มีการใส่หน้ากากอนามัยร้อยละ 32 และเสือกาวร้อยละ 28 มีนักศึกษาเพียงร้อยละ 48 ได้รับวัคซีนที่เหมาะสม ร้อยละ 24 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการติดเชื้อด้วยความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อทางทันตกรรมอย่างถูกต้อง ในขณะที่ร้อยละ 90 รู้วิธีการปฏิบัติหลังจากเข็มทิ่มตำ โดยภาพรวม

นักศึกษาทันตแพทย์หลังปริญญามีความรู้ร้อยละ 63.72 ทศนคติเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อร้อยละ 50.2 และการปฏิบัติเพื่อควบคุมการติดเชื้อร้อยละ 60.42

วารัญญา เขยตุ้ย, วลัยพร จันทรเอี่ยม, ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล และ อภิสรา ทานัน (2020) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสฝัสดเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประเทศไทยจำนวน 328 คน พบว่านักศึกษาทันตแพทย์เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสฝัสดเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ร้อยละ 28.40 การทำหัตถการทางทันตกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ มือไปโดนหัวกรอที่มีความแหลมคม ร้อยละ 36.97 หัตถการขูดหินปูนขัดฟัน ร้อยละ 21.53 หัตถการรักษาคอลงรากฟัน ร้อยละ 13.95 และชนิดของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ หัวกรอ ร้อยละ 36.79 เครื่องมือขูดหินปูน ร้อยละ 21.53 และกระบอกฉีดยาร้อยละ 13.95 ลักษณะการใช้งานของเข็มหรือของมีคมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดในขณะที่ทำหัตถการผู้ป่วย ร้อยละ 50.00 โคนเข็มหรือของมีคมชนิดนั้นเปื้อนเลือดผู้ป่วย ร้อยละ 32.14 นักศึกษาทันตแพทย์ทราบขั้นตอนการปฏิบัติหลังเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 79.10 และไม่แจ้งตามขั้นตอนการปฏิบัติภายหลังเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 56.00 สำหรับปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ด้านบุคลากรอยู่ในสถานการณ์ที่เร่งรีบในการทำหัตถการที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติงานทางทันตกรรม ด้านอุปกรณ์ในการทิ่มเข็มและของมีคม และด้านแสงสว่างในการปฏิบัติงานซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัส เลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กนกพรรณ ช่วงโสม (2553) ได้ศึกษาถึงการดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของทันตบุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าบุคลากรทางทันตกรรมไปรับการตรวจสุขภาพประจำปี ได้แก่ การตรวจเลือดร้อยละ 84.2 การตรวจร่างกายทั่วไปร้อยละ 75 เคยได้รับอุบัติเหตุเข็มหรือของมีคมทิ่มตำขณะปฏิบัติงานร้อยละ 64.5 โดยร้อยละ 26.3 เกิดอุบัติเหตุจากการเก็บเครื่องมือทันตบุคลากรมีโอกาสสัมผัสผู้ป่วยโรคเอดส์ร้อยละ 78.3 โรคไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 68.4 โรคเริม ร้อยละ 57.9 บุคลากรทางทันตกรรมเพียงร้อยละ 19.7 ได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี 19.7 การใส่เครื่องป้องกันร่างกาย หน้ากากป้องกัน ร้อยละ 32.9 มีการสวมปลอกเข็มกลับคืนโดยใช้มือทุกครั้งถึงร้อยละ 30.9 ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงในการถูกเข็มตำ มีการรายงานเมื่อถูกของมีคมทิ่มตำเพียงร้อยละ 24.3

สรุปจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบถึงความสำคัญของการควบคุมของการติดเชื้อในงานทันตกรรม การปฏิบัติเพื่อควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี โดยการควบคุมการติดเชื่อนั้นควรมีการพัฒนาาร่วมกันระหว่างทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์

ในโรงพยาบาลชุมชน มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังการรักษา เพื่อความปลอดภัยของบุคลากรและผู้ป่วย



บทที่ 3

กระบวนการจัดทำแนวคู่มือฯ

ในการจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามกระบวนการจัดทำคู่มือฯ รายละเอียด ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมและและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม ได้แก่
 - 1.1 ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม
 - 1.2 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
 - 1.3 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
 - 1.4 การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ
 - 1.5 การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล
2. รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
 - 2.1 บริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดเนื้อหา และจัดทำร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
4. ตรวจสอบร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
5. นำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน
6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. ทบทวนวรรณกรรมและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม

มีการทบทวนวรรณกรรมทุกระดับทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ใช้วิธีการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์จากระบบฐานข้อมูลงานวิจัย และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สืบค้นในฐานข้อมูลที่ให้แนวปฏิบัติ (Guideline) ตามมาตรฐานในต่างประเทศ ได้แก่ Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings, 2003; Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008; Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care สืบค้นข้อมูลของ The Centers for Disease Control and Prevention จาก <https://www.cdc.gov> สืบค้นฐานข้อมูลที่ให้แนวปฏิบัติ (Guideline) ตามมาตรฐานในประเทศไทย ได้แก่ แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2015 (Dental Safety Goals & Guidelines, 2015) สืบค้นข้อมูลของทันตแพทยสภาจาก <https://dentalcouncil.or.th> แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรมวิถีใหม่เพื่อการรักษาทางทันตกรรมในสถานการณัการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สืบค้นข้อมูลของกรมการแพทย์ จาก <https://www.dms.go.th> สืบค้นจากฐานข้อมูลเฉพาะที่มีงานวิจัยได้รับการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ (Systematic review: SR) ได้แก่ Pubmed, Google Scholar สืบค้นกลับไปยังเอกสารอ้างอิง (Reference list) งานวิทยานิพนธ์ของสถาบันต่างๆ ในประเทศไทย ได้แก่ ThaiJo สืบค้นวารสารทางการแพทย์ต่างๆ เพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล และผู้ปฏิบัติงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

1.1 ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม ศึกษาและรวบรวมข้อมูลถึงความหมายของการติดเชื้อในงานทันตกรรม ความสำคัญของการติดเชื้อในงานทันตกรรม องค์ประกอบของการติดเชื้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลชีพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ประเภทของการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อในงานทันตกรรม ทั้งการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วย การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองขนาดใหญ่ และการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองขนาดเล็ก การติดเชื้อทางเลือดที่พบในทางทันตกรรมที่สำคัญทางทันตกรรม ได้แก่ เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสเอชไอวี เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการนำคู่มือฯ ไปใช้

1.2 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ศึกษาและรวบรวมข้อมูลความหมายของการควบคุมการติดเชื้อ ความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ ประเภทของการควบคุมการติดเชื้อประกอบด้วย การควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Standard Precautions) และการควบคุมการติดเชื้อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission-based Precautions) การควบคุม

การติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ประกอบด้วย อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items) อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items) และอุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items) ระดับการควบคุมการติดเชื้อ ได้แก่ การทำลายเชื้อระดับสูง (High-Level Disinfection) การทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Disinfection) การทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low-level Disinfection) รวมถึงวิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) ทั้งการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางกายภาพ (Physical method) และการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางเคมี (Chemical method) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำคู่มือฯ ไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง

1.3 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยทางทันตกรรม การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรมโดยจะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม และงานทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วน รวมถึงการเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ ได้แก่ การอมน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อ การทำหัตถการภายใต้แผ่นยางกันน้ำลาย เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการรักษาผู้ป่วยอย่างเหมาะสมเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อ

1.4 การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ ได้แก่ การให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรม การให้ภูมิคุ้มกันกับบุคลากรทางทันตกรรม ซึ่งประกอบด้วยวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน วัคซีนป้องกันโรคสุกใส การป้องกันก่อน-หลังสัมผัสโรคไข้หวัดใหญ่ โรคไวรัสตับอักเสบบี โรคหัด-หัดเยอรมัน โรคสุกใส และการป้องกันโรคเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มิดำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม รวมไปถึงเงื่อนไขทางการแพทย์ การเจ็บป่วยจากการทำงาน และข้อจำกัดในการทำงาน นอกจากนี้ยังมีการปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งจัดอยู่ในความปลอดภัยในการบริการทางทันตกรรมในเรื่องความปลอดภัยในการควบคุมการติดเชื้อ (Safe Infection Control) อันประกอบด้วย การล้างมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง การเตรียมเครื่องมือที่ใช้บำบัดรักษาผู้ป่วย การดูแลพื้นผิวในบริเวณที่ให้การรักษา การฉีดยาอย่างปลอดภัย การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ การควบคุมการติดเชื้อในงานแลปทันตกรรม การควบคุมการติดเชื้อจากการถ่ายภาพรังสีทางทันตกรรม การดูแลขยะภายในคลินิกทันตกรรม และมาตรการเสริมอื่นๆ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อได้อย่างเหมาะสม

1.5 การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ ได้แก่ โรงเรียน สถานดูแลผู้สูงอายุ ที่มีผู้รับบริการเป็นกลุ่มและการควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วยกลุ่ม

พึงพิง/ผู้พิการ ทั้งในด้านการคัดกรองผู้ป่วย การจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการอุปกรณ์ป้องกันตัวของผู้ให้บริการ เพื่อให้บุคลากรทางทันตกรรมมีความรู้ความเข้าใจ และควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาลได้อย่างเหมาะสม

2. รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

2.1 บริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

บทวนบริบททั่วไปของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีซึ่งประกอบด้วย โรงพยาบาลทุติยภูมิตั้ง 30 เตียง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านสร้าง โรงพยาบาลประจันตคาม โรงพยาบาลศรีมโหสถ และโรงพยาบาลทุติยภูมิตั้ง 60 เตียง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ โรงพยาบาลนาดี ทั้งจำนวนประชากรในพื้นที่ จำนวนบุคลากรทางการแพทย์ จำนวนบุคลากรทางทันตกรรม ผู้เข้ารับบริการทางทันตกรรม ลักษณะห้องให้การรักษาทันตกรรม รวมถึงตัวชี้วัดผลการดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีในแต่ละโรงพยาบาลจึงมีความสำคัญต่อการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมและป้องกันอุบัติการณ์การติดเชื้อทางทันตกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมเกิดความปลอดภัย

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบี การแพร่กระจายเชื้อเอชไอวี การแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 งานวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ ทำให้เห็นถึงความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อและได้ข้อมูลสาระสำคัญที่จะนำไปสู่การจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีให้มีมาตรฐานตามหลักวิชาการ และตรงกับความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

3. กำหนดเนื้อหา และจัดทำร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ในการจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีผู้ศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลความรู้ เอกสาร/บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จัดทำเป็นคู่มือฯ โดยเนื้อหาในคู่มือฯจะมีความน่าสนใจ สามารถให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม

- บทที่ 1 บทนำ
- บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม
- บทที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
- บทที่ 4 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
- บทที่ 5 การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ
- บทที่ 6 การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล
- บทที่ 7 แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาล
ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

4. ตรวจสอบร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาล ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ในการตรวจสอบร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม
โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า หลักการ ทฤษฎี ข้อมูลเกณฑ์การ
ให้คะแนนเพื่อสร้างเครื่องมือสำหรับการประเมินคุณภาพคู่มือฯ โดยจัดทำแบบประเมินคู่มือฯ
ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ทันตแพทย์ศมน มโนสุนทร ทันตแพทย์ปรารักษ์มกล ภู่อารีย์
และพยาบาลวิชาชีพเมตตา พูลทรัพย์ ทำการประเมินร่างคู่มือฯ และให้คำแนะนำ โดยการประเมิน
ค่าความตรงจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของ
บุคลากรทางทันตกรรมต่อการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม
โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งการประเมินร่างคู่มือฯ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ถ้าเนื้อหาในร่างคู่มือฯ มีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้ +1 คะแนน
ถ้าไม่แน่ใจว่าเนื้อหาในร่างคู่มือฯ มีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่	ได้ 0 คะแนน
ถ้าเนื้อหาในร่างคู่มือฯ ไม่มีความถูกต้องและไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้ -1 คะแนน

นำคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ประเมินมารอกลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้อง
ของเนื้อหาของคู่มือฯ กับวัตถุประสงค์ของจัดทำคู่มือฯ เพื่อหาค่าเฉลี่ยสำหรับความถูกต้องเหมาะสม
ของเนื้อหาในแต่ละบท โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้องจากการคำนวณ
จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณา หากค่า IOC ≥ 0.5 ขึ้นไป ให้คงเนื้อหา
ดังกล่าวไว้ในคู่มือฯ แต่หากค่า IOC < 0.5 พิจารณาแก้ไขปรับปรุง หรือตัดทิ้งเนื้อหานั้นๆ ตาม
ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความถูกต้อง เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้ ค่า IOC ของคู่มือ

การควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ย ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.98

แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคู่มือการควบคุม การติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ควรปรับชื่อหัวข้อใน บทที่ 3 ข้อที่ 5 จาก “ระดับการควบคุมการติดเชื้อ” เป็น “ระดับการควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ ทางการแพทย์” และแนะนำให้ทำเป็นคู่มือเล่มเล็กให้อ่าน เข้าใจง่าย นำไปใช้ได้จริง ทั้งทันตแพทย์ ทันตภิบาล ผู้ช่วยทันตแพทย์ รวมถึงมีการแบ่งหมวดหมู่งาน เช่น งานอุดฟัน/ขูดหินปูน/งานถอนฟัน/ ฟันปลอม/ผ่าฟันคุด เป็นต้น

จากนั้นผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลในคู่มือฯตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คู่มือฯ ให้ความสมบูรณ์มากที่สุด

สำหรับคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจของคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับ บุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีเกณฑ์ในการพิจารณาการให้คะแนน ดังนี้

ถ้าข้อความมีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้ +1 คะแนน
ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความมีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่	ได้ 0 คะแนน
ถ้าข้อความนั้นไม่มีความถูกต้องและไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้ -1 คะแนน

นำคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ประเมินมารวมลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้อง ของข้อความกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม เพื่อหาค่าเฉลี่ยสำหรับความถูกต้องเหมาะสมของ ข้อคำถาม โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากการคำนวณ จะมี ค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 รายละเอียดเกณฑ์การพิจารณา หากค่า IOC ≥ 0.5 ขึ้นไป ให้คงข้อคำถาม ดังกล่าวไว้ในแบบสอบถาม แต่หากค่า IOC < 0.5 พิจารณาแก้ไขปรับปรุง หรือตัดทิ้งข้อคำถามนั้นๆ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความถูกต้อง เหมาะสมก่อนนำไปใช้ ค่า IOC ของ แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางทันตกรรมต่อการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับ บุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.97

แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบสอบถาม ความพึงพอใจของบุคลากรทางทันตกรรมต่อการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทาง ทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ให้มีการเพิ่มเติมข้อมูลในระดับการศึกษาสูงสุด ตรงส่วนหมายเหตุให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น และแนะนำให้มีคู่มือสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ต้องทำ ความสะอาดยูนิตหรืออุปกรณ์ทันตกรรมเพื่อให้อ่านเข้าใจง่าย รวมถึงแนะนำให้ทำเนื้อหาให้กระชับขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น และใช้รูปภาพและ/หรือแผนผังแทนการใช้ตัวอักษร

จากนั้นผู้ศึกษาได้ทำการปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลในแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

5. นำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน

5.1 กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้คู่มือ

กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรทางทันตกรรม ได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามขนาดโรงพยาบาล คัดเลือกโรงพยาบาลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง จำนวน 1 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ (จำนวน 15 คน) และโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง จำนวน 2 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านสร้าง (จำนวน 10 คน) และโรงพยาบาลประจันตคาม (จำนวน 9 คน) จะได้เป้าหมายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 34 คน ผู้ศึกษาจึงได้ดำเนินการแจกคู่มือฯ และแบบสอบถามให้ทุกคน โดยให้ระยะเวลาการทดลองใช้คู่มือฯ 1 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามการตอบกลับมา จำนวน 33 คน (ร้อยละ 97.06)

5.2 เครื่องมือประเมินผลการทดลองใช้คู่มือฯ

เครื่องมือประเมินผลการทดลองใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย

5.2.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน และประสบการณ์การทำงานด้านการควบคุมการติดเชื้อ (Infection control) หรือการดูแลผู้ป่วยทางทันตกรรม

5.2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ ในการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ประกอบด้วย

1) ด้านเนื้อหา

- (1) ด้านความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา
- (2) ด้านความชัดเจนของข้อมูลเนื้อหา
- (3) ด้านความน่าเชื่อถือของข้อมูลเนื้อหา
- (4) ด้านการเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม
- (5) ด้านความสอดคล้องของเนื้อหากับความต้องการของผู้ใช้
- (6) ด้านความสอดคล้องของเนื้อหากับบทบาทหน้าที่

- (7) ด้านการนำคู่มือฯ ไปปฏิบัติได้จริงตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ด้านรูปแบบการนำเสนอ
- (1) ด้านความเหมาะสมของปก และรูปเล่ม
 - (2) ด้านความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร
 - (3) ด้านความเหมาะสมของภาษาที่ใช้
 - (4) ด้านความเหมาะสมของตารางและรูปภาพ
- 3) ด้านความพึงพอใจต่อคู่มือฯ โดยรวม
- 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะจากการใช้คู่มือฯ
- (1) ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้คู่มือฯ
 - (2) ข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ

5.3 การแปลผล

แบบประเมินการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี แนวคิดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ที่มีลักษณะของมาตรในระดับจัดลำดับ โดยให้ค่าน้ำหนักของมาตร (Rating Scales) แบ่งคะแนนเป็น 5 ระดับดังนี้

ระดับคะแนน	หมายถึง
1	น้อยที่สุด
2	น้อย
3	ปานกลาง
4	มาก
5	มากที่สุด

ผู้ศึกษาแปลผลระดับคะแนนประเมินการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี จากการหาความกว้างอันตรภาคชั้นที่คำนวณจากค่าพิสัย (Range) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นทั้งหมด}} = \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น ความกว้างของอันตรภาคชั้นของแบบประเมินคู่มือฯ มีค่าเท่ากับ 0.8 นำไปใช้คำนวณ เพื่อแปลผลระดับความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี โดยแบ่งเป็นช่วงคะแนน 5 ระดับดังนี้

ช่วงคะแนน	หมายถึง
1.00-1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด
1.81-2.60	พึงพอใจน้อย
2.61-3.40	พึงพอใจปานกลาง
3.41-4.20	พึงพอใจมาก
4.21-5.00	พึงพอใจมากที่สุด

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกตามประเภทของตัวแปร

5.4.1 ตัวแปรเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษาสูงสุด โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน และตำแหน่งงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ เป็น จำนวน ร้อยละ

5.4.2 ตัวแปรเชิงปริมาณ ประกอบด้วย อายุ ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ประสบการณ์การทำงานด้านการควบคุมการติดเชื้อ (Infection control) หรือการดูแลผู้ป่วยทางพันธุกรรม (ปี) และระดับความพึงพอใจในการใช้คู่มือฯทั้งในด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบการนำเสนอ และความพึงพอใจต่อคู่มือโดยรวม ใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ย (Mean) กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุป และอภิปรายผลของการประเมินการใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางพันธุกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ผู้ศึกษาได้ทำการแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้คู่มือฯมีความเหมาะสม ตรงตามความต้องการ และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริงให้มากที่สุด โดยจะนำผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแบบอย่างของคู่มือในระดับที่กว้างขวางขึ้นและคู่มือของงานด้านอื่นๆต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรมโรงพยาบาล ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีขั้นตอนการจัดทำคู่มือ ได้แก่ (1) ทบทวนวรรณกรรมการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (2) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (3) กำหนดเนื้อหาและจัดทำร่างคู่มือ (4) ตรวจสอบร่างคู่มือและแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้ค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของร่างคู่มือ เท่ากับ 0.98 และของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.97 ภายหลังจากแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ประกอบด้วย 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม

บทที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

บทที่ 4 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

บทที่ 5 การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ

บทที่ 6 การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล

บทที่ 7 แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาล

ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ผู้ศึกษาได้นำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาล ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรทางทันตกรรม ได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 34 คน ผู้ศึกษาจึงได้ดำเนินการแจกคู่มือฯ และแบบสอบถามให้ทุกคน โดยให้ระยะเวลาการทดลองใช้คู่มือฯ 1 สัปดาห์ ได้รับแบบสอบถามการตอบกลับมา จำนวน 33 คน (ร้อยละ 97.06) ผลการศึกษาค้นคว้าอิสระ มีการนำเสนอต่อไปนี้ ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ และประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะจากการใช้คู่มือฯ

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือ

บุคลากรโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีจำนวนทั้งหมด 54 คน กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือจำนวน 33 คน แบ่งเป็น เพศชายร้อยละ 12.12 เพศหญิงร้อยละ 88.88 อายุเฉลี่ย 38.73 ± 10.16 ปี มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี มากที่สุด ร้อยละ 36.37 รองลงมาคือช่วงอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ร้อยละ 30.30 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 21.21 ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรีร้อยละ 63.64 หลักสูตรฝึกอบรมหลังปริญญาของทันตแพทย์ส่วนใหญ่คือหลักสูตรอบรมระยะสั้น (4 เดือน) ร้อยละ 41.67 โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ร้อยละ 42.43 รองลงมาคือโรงพยาบาลบ้านสร้างร้อยละ 30.30 และลำดับสุดท้ายคือโรงพยาบาลประจันตคามร้อยละ 27.27 ระยะเวลาการปฏิบัติงานในแผนกทันตกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.37 ± 10.39 ปี ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในแผนกทันตกรรมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี ร้อยละ 48.49 รองลงมาคือมากกว่า 20 ปีร้อยละ 33.33 และ 11-20 ปี ร้อยละ 18.18 ตามลำดับ ตำแหน่งส่วนใหญ่เป็นทันตแพทย์ร้อยละ 36.37 รองลงมาเป็นผู้ช่วยทันตแพทย์ร้อยละ 33.33 และทันตภิบาลร้อยละ 30.30 ตามลำดับ มีประสบการณ์การทำงานด้านการควบคุมการติดเชื้อ (Infection control) หรือการดูแลผู้ป่วยทางทันตกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 8.34 ± 11.05 ปี ส่วนใหญ่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี ร้อยละ 72.72 รองลงมาคือมากกว่า 20 ปีร้อยละ 18.18 และ 11-20 ปีร้อยละ 9.00 ตามลำดับ รายละเอียด ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ

ลักษณะตัวอย่าง (n=33)	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	4	12.12
หญิง	29	88.88
2. อายุ (ปี) เฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	38.73 ± 10.16	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	10	30.30
31-40 ปี	7	21.21
41-50 ปี	12	36.37
51 ปีขึ้นไป	4	12.12

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะตัวอย่าง (n=33)	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าอนุปริญญา	9	27.27
อนุปริญญา	2	6.06
ปริญญาตรี	21	63.64
ปริญญาโท	1	3.03
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	0	0.00
4. หลักสูตรฝึกอบรมหลังปริญญา (เฉพาะทันตแพทย์)		
ไม่เคยอบรม	4	33.33
หลักสูตรอบรมระยะสั้น (4 เดือน)	5	41.67
ประกาศนียบัตรบัณฑิตทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์ คลินิก	3	25.00
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	0	0.00
หลักสูตรการฝึกอบรมทันตแพทย์	0	0.00
ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตร		
หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต	0	0.00
5. โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน		
โรงพยาบาลบ้านสร้าง	10	30.30
โรงพยาบาลประจันตคาม	9	27.27
โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์	14	42.43
6. ระยะเวลาการปฏิบัติงานของท่านในแผนกทันตกรรม (ปี) 13.37 ± 10.39		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	16	48.49
11-20 ปี	6	18.18
มากกว่า 20 ปี	11	33.33

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะตัวอย่าง (n=33)	จำนวน	ร้อยละ
7. ตำแหน่งงาน		
ทันตแพทย์	12	36.37
ทันตภิบาล	10	30.30
ผู้ช่วยทันตแพทย์	11	33.33
8. ประสบการณ์การทำงานด้าน		
การควบคุมการติดเชื้อ (Infection control) หรือการดูแลผู้ป่วยทางทันตกรรม (ปี)	8.34 ± 11.05	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	24	72.72
11-20 ปี	3	9.00
มากกว่า 20 ปี	6	18.18

2. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ

จากกลุ่มตัวอย่าง 33 คน พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อคู่มือโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.24 ± 0.44) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.26 ± 0.63) โดยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ ยกเว้น ความชัดเจนของข้อมูลเนื้อหาซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (4.15 ± 0.67) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ การเรียงลำดับเนื้อหา มีความเหมาะสม (4.36 ± 0.65) รองลงมา คือ ความสอดคล้องของเนื้อหากับบทบาทหน้าที่ (4.30 ± 0.59) ตามด้วยความสอดคล้องของเนื้อหากับความต้องการของผู้ใช้ และการนำไปปฏิบัติได้จริงตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (4.27 ± 0.63) สำหรับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนออยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (4.14 ± 0.64) โดยข้อที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (4.21 ± 0.65) และความเหมาะสมของตาราง และรูปภาพ (4.21 ± 0.55) ส่วนข้อที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ได้แก่ ความเหมาะสมของปก และรูปเล่ม (4.06 ± 0.66) และความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร (4.06 ± 0.70) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือฯ (n=33)

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ			\bar{x} (SD.)	การแปลผล
	ปานกลาง n (%)	มาก n (%)	มากที่สุด n (%)		
ด้านเนื้อหา				4.26 (0.63)	มากที่สุด
1. ความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา	3 (9.09)	19 (57.58)	11 (33.33)	4.24 (0.61)	มากที่สุด
2. ความชัดเจนของข้อมูลเนื้อหา	5 (15.15)	18 (54.55)	10 (30.30)	4.15 (0.67)	มาก
3. ความน่าเชื่อถือของข้อมูลเนื้อหา	5 (15.15)	16 (48.49)	12 (36.36)	4.21 (0.70)	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม	3 (9.09)	15 (45.455)	15 (45.455)	4.36 (0.65)	มากที่สุด
5. ความสอดคล้องของเนื้อหากับความ ต้องการของผู้ใช้	3 (9.09)	18 (54.55)	12 (36.36)	4.27 (0.63)	มากที่สุด
6. ความสอดคล้องของเนื้อหากับบทบาท หน้าที่	2 (6.06)	19 (57.58)	12 (36.36)	4.30 (0.59)	มากที่สุด
7. การนำไปปฏิบัติได้จริงตามหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย	3 (9.09)	18 (54.55)	12 (36.36)	4.27 (0.63)	มากที่สุด
ด้านรูปแบบการนำเสนอ				4.14 (0.64)	มาก
1. ความเหมาะสมของปก และรูปเล่ม	6 (18.18)	19 (57.58)	8 (24.24)	4.06 (0.66)	มาก
2. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	7 (21.21)	17 (51.52)	9 (27.27)	4.06 (0.70)	มาก
3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้	4 (12.12)	18 (54.55)	11 (33.33)	4.21 (0.65)	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของตาราง และรูปภาพ	2 (6.06)	22 (66.67)	9 (27.27)	4.21 (0.55)	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อคู่มือโดยรวม	0 (0.00)	25 (75.76)	8 (24.24)	4.24 (0.44)	มากที่สุด

3. ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ

3.1 ประเด็นปัญหาที่เกิดจากการใช้คู่มือฯ

บุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีได้แนะนำให้แก้ไขการสะกดคำ แก้ไขการจัดรูปแบบตัวอักษร แก้ไขการใช้ภาษาให้มีความชัดเจน เช่น คำว่า “หน้ากาก” ควรระบุเป็น “หน้ากากอนามัย” คำว่า “ปริมาณมากๆ” ควรระบุว่าเป็นปริมาณเท่าไร เป็นต้น เพื่อป้องกันการเข้าใจผิด แก้ไขรูปภาพและคำบรรยายใต้ภาพให้เหมือนกัน เพื่อป้องกันความสับสน และแนะนำให้ทำรูปเล่มกะทัดรัด

3.2 ข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ

บุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ได้แสดงความคิดเห็นว่าเนื้อหาที่มีความครบถ้วนสามารถนำไปใช้ได้จริง เป็นเอกสารที่ดี ผู้จัดทำเรียงลำดับเนื้อหาได้เป็นลำดับ เข้าใจง่าย สามารถนำมาใช้ในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนได้ดี รวมถึงแนะนำให้ทำสารบัญให้ละเอียดในบทที่ 7 ควรมีการแยกเรื่องและแนวทางย่อยๆ เพื่อให้ง่ายต่อการเปิดหาข้อมูลเมื่อจะใช้งาน ปรับรูปแบบตัวอักษร ขนาดรูปภาพให้เหมาะสม ตรวจสอบข้อความผิดและตัวอักษรให้เรียบร้อย แก้ไขรูปภาพและคำบรรยายใต้ภาพให้เหมือนกันเพื่อป้องกันความสับสนและแนะนำให้ทำตารางให้มีการเรียงลำดับความจำเป็นในการรับวัคซีน นอกจากนี้ควรมีการเพิ่มเติมข้อมูลเรื่องการใช้เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation) และการใช้เครื่องดูดละอองฝอยนอกช่องปาก (Extraoral suction) ในทางทันตกรรม และเพิ่มเติมข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่สามารถใช้สารฆ่าเชื้อต่างๆ ในงานทันตกรรม หลังจากมีการเปิดใช้เป็นครั้งแรก เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ คลอเฮกซิดีนกลูโคเนต แอลกอฮอล์ และน้ำเกลือ เป็นต้น

บทที่ 5

สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรมโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีรายละเอียดการดำเนินการตามกระบวนการจัดทำคู่มือฯ ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม
2. รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม
3. กำหนดเนื้อหา และจัดทำร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
4. ตรวจสอบร่างคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี
5. นำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีไปทดลองใช้กับผู้ใช้งาน
6. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม ฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อเป็นมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการ บุคลากรและผู้ป่วยมีความปลอดภัย ผู้ศึกษาได้ทำการแก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้คู่มือฯ มีความเหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริงให้มากที่สุด โดยจะนำผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแบบอย่างในการทำคู่มือฯ ในวงกว้างต่อไป

1. สรุปผลการศึกษา

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มี 7 บท รายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม

บทที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

บทที่ 4 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

บทที่ 5 การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ

บทที่ 6 การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล

บทที่ 7 แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาล
ชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

หลังจากคู่มือฯ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือฯ ผ่านการประเมิน IOC จากผู้ทรงคุณวุฒิและทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำแล้ว จากนั้นนำคู่มือฯ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน ได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ และให้ทำการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือฯ โดยให้เวลาทดลองใช้ 1 สัปดาห์

ผลการทดลองใช้ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีจากกลุ่มตัวอย่าง 33 คน พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีพบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อคู่มือโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.24 ± 0.44) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด (4.26 ± 0.63) โดยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ ยกเว้น ความชัดเจนของข้อมูลเนื้อหาซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (4.15 ± 0.67) โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ การเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม (4.36 ± 0.65) รองลงมา คือ ความสอดคล้องของเนื้อหากับบทบาทหน้าที่ (4.30 ± 0.59) และตามด้วยความสอดคล้องของเนื้อหากับความต้องการของผู้ใช้ และการนำไปปฏิบัติได้จริงตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (4.27 ± 0.63) สำหรับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนออยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (4.14 ± 0.64) โดยข้อที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (4.21 ± 0.65) และความเหมาะสมของตาราง และรูปภาพ (4.21 ± 0.55) ส่วนข้อที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ได้แก่ ความเหมาะสมของปกและรูปเล่ม (4.06 ± 0.66) และความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร (4.06 ± 0.70) หลังจากได้ทำการทดลองใช้และได้รับข้อเสนอแนะ ทราบประเด็นปัญหาผู้จัดทำได้ทำการแก้ไขและเพิ่มเติมให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์มากขึ้น

2. การอภิปรายผล

การจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ผลการทดลองใช้ในบุคลากรทันตกรรม จำนวน 33 คน ได้แก่ ทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการทดลองใช้คู่มือโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ ยกเว้น ความชัดเจนของข้อมูลเนื้อหาซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก โดยผู้ทดลองใช้คู่มือระบุว่าควรมีการแก้ไขคำในคู่มือบางคำเพื่อความชัดเจนมากขึ้น ซึ่งผู้จัดทำได้ทำการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ข้อที่มีความพึงพอใจสูงสุด 4 ลำดับแรก ได้แก่ การเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ความสอดคล้องของเนื้อหากับบทบาทหน้าที่ ความสอดคล้องของเนื้อหากับความต้องการของผู้ใช้ และการนำไปปฏิบัติได้จริงตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย อาจเนื่องจากคู่มือการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ได้ผ่านการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม รวมถึงบริบทของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี แล้วนำมาเรียบเรียง จัดทำร่างคู่มือฯ ผ่านการตรวจสอบและได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้เนื้อหาการเรียงลำดับเหมาะสม มีความสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่และความต้องการของผู้ใช้ สามารถปฏิบัติได้จริง ในเนื้อหาได้มีการเรียงลำดับตั้งแต่ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล ตลอดจนแนวทางการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม โดยจัดลำดับเนื้อหาตั้งแต่ก่อนการรักษา ขณะทำการรักษา ระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วย และหลังการรักษาทางทันตกรรม รวมถึงการควบคุมการติดเชื้อสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์ไว้อย่างชัดเจน เหมาะกับการใช้งาน นอกจากนี้ ยังมีการแยกเป็นประเด็นต่างๆ ไว้โดยละเอียด ทำให้ผู้ปฏิบัติทราบและเข้าใจถึงแนวทางการปฏิบัติในงานของตนเอง และเข้าใจถึงการทำงานเชิงระบบในภาพรวมมากขึ้น

สำหรับความพึงพอใจด้านรูปแบบการนำเสนอมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความเหมาะสมของตาราง และรูปภาพ อาจเนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้เป็นอย่างดี ประกอบกับการใช้ตารางและแผนภาพในคู่มือฯ ทำให้ผู้อ่านมีความเข้าใจมากขึ้น สามารถใช้งานได้ง่าย และไม่สับสน ส่วนข้อที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ได้แก่ ความเหมาะสมของปกและรูปเล่ม และความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร โดยผู้ทดลองใช้คู่มือฯ

แนะนำว่าควรทำรูปเล่มให้มีความกะทัดรัด เพื่อความน่าสนใจ ผู้ใช้สามารถเปิดหาข้อมูลได้ง่าย และเนื่องจากมีผู้ใช้เครื่องมือหลายช่วงอายุ ทำให้ความสามารถในการอ่านรูปแบบตัวอักษรมีความแตกต่างกัน

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมพบในสถานพยาบาลเพียงบางแห่ง โดยคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดทำแนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม (ฉบับปี พ.ศ. 2564) จะเน้นเรื่องการควบคุมการติดเชื้อเครื่องมือ การบรรจุเครื่องมือ และน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่นเดียวกับคู่มือการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี แต่จะแตกต่างกันในเรื่องการห่อผ้าเครื่องมือในแผนกทันตกรรม ก่อนส่งไปที่ศูนย์เครื่องมือกลาง (Central Sterile Supply Department, CSSD) ซึ่งในบริบทโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีจะห่อผ้าเครื่องมือที่ศูนย์เครื่องมือกลาง (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564)

ส่วนแนวทางปฏิบัติสำหรับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม โดยสมาคมควบคุมการติดเชื้อแห่งประเทศไทย (2565) จะเน้นเรื่องการทำให้ปราศจากเชื้อ การจัดการสภาพแวดล้อมของหน่วยงานทันตกรรม การจัดการเครื่องมือ การนำกลับมาใช้ซ้ำ การให้ความรู้และการฝึกอบรมบุคลากร และการคัดกรองผู้ป่วย เช่นเดียวกับคู่มือการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี อย่างไรก็ตาม คู่มือดังกล่าวยังไม่มีกรณีเน้นเรื่องแนวทางการประเมิน ข้อห้าม ข้อควรระวังในการให้วัคซีนบุคลากรทางทันตกรรม

คณะกรรมการดำเนินงานคลินิกทันตกรรมคุณภาพ จังหวัดสกลนคร (2559) ได้ยึดหลักแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม (Dental Safety Goals & Guidelines 2015) ซึ่งจะเน้นในเรื่องความปลอดภัย 5 ด้าน ได้แก่ ความปลอดภัยในการสื่อสาร (Safe Communication) ความปลอดภัยในการรักษา (Safe Treatment) ความปลอดภัยในการควบคุมการติดเชื้อ (Safe Infection Control) ความปลอดภัยในการบันทึกข้อมูล (Safe Record) และการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) โดยความปลอดภัยในการควบคุมการติดเชื้อ (Safe Infection Control) จะเน้นเรื่องการล้างมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง การเตรียมเครื่องมือที่ใช้บำบัดรักษาผู้ป่วย การดูแลพื้นผิวในบริเวณที่ให้การรักษา การฉีดยาอย่างปลอดภัย การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ การควบคุมการติดเชื้อในงานแลปทันตกรรม การควบคุมการติดเชื้อจากการถ่ายภาพรังสีทางทันตกรรม การดูแลขยะภายในคลินิกทันตกรรมและมาตรการเสริมอื่นๆ ซึ่งเป็นส่วนเพียงส่วนหนึ่งในคู่มือการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี (2564) ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ได้ยึดแนวทางปฏิบัติตามมาตรการผ่อนปรนเพื่อการรักษาทางทันตกรรมในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกรมการแพทย์ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาล โดยเฉพาะ

ระบบข้อมูลทางทันตกรรมในประเทศไทยยังมีข้อมูลทางระบาดวิทยา การวัดคุณภาพ บริการทางทันตกรรมระดับประเทศอยู่น้อย การนำข้อมูลมาวิเคราะห์อยู่เพียงระดับงานวิจัยเฉพาะที่ ข้อมูลของระบบติดตามได้จากตัวชี้วัดของสถานบริการสุขภาพที่อยู่ในแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพช่องปาก (Oral Health Service Plan) ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทุกมิติ (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) โรงพยาบาลบางแห่งยังคงไม่มีการรายงานเรื่องการติดเชื้อหลังรับบริการทันตกรรม ได้แก่ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ โรงพยาบาลศรีมโหสถ จึงควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการระบบข้อมูล และเครื่องชี้วัดในระดับประเทศให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางทันตกรรม ทั้งทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ จะเห็นได้ว่ามีหลายการศึกษาที่พบว่า บุคลากรทางทันตกรรมขาดความระมัดระวังหรือไม่ปฏิบัติตามหลักการการควบคุมการติดเชื้อ เช่น การไม่ใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Dokky & Moheb, 2021) การรับยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีไม่ต่อเนื่อง หลังจากมีการสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจากการทำงาน (Hiransuthikul & et al., 2007; Kiertiburanakul, 2006) ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยทั้งกับผู้ป่วยและตัวบุคลากรเอง เช่น การแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Lewis et al., 2015) และแพร่กระจายเชื้อเอชไอวีจากบุคลากรทางทันตกรรมสู่ผู้ป่วย (Lot et al., 1999) นอกจากนี้ยังพบว่า การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมสามารถลดการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Narasimhan et al., 2015) และเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Madathil et al., 2022) ได้ ดังนั้นความร่วมมือของบุคลากรทางการแพทย์จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อการดำเนินงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมไปถึงควรมีการสื่อสารข้อมูลระหว่างกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน เป็นมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการ บุคลากรทางทันตกรรมและผู้ป่วยปลอดภัย เพิ่มความมั่นใจให้กับผู้เข้ารับบริการทางทันตกรรม

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

3.1.1 เนื้อหาของคู่มือฯ มีปริมาณมาก อาจไม่สะดวกในการใช้งาน จึงควรมีการจัดทำเป็นคู่มือเล่มเล็กเพิ่มเติม เพื่อให้เหมาะกับการทำงานในชีวิตประจำวันมากขึ้น สะดวกในการเปิดอ่าน แต่ถ้าหากผู้ใช้งานต้องการค้นหารายละเอียดของเนื้อหา สามารถย้อนกลับมาดูเนื้อหาในฉบับสมบูรณ์ได้ และอาจจัดทำเป็น E-book ให้เข้าถึงได้ง่ายด้วย QR code รวมถึงเป็นการแก้ปัญหาเรื่องขนาดตัวอักษร ช่วยให้บุคลากรทางทันตกรรมสามารถอ่านคู่มือฯได้ในทุกช่วงอายุ

3.1.2 กรณีมีการปรับปรุงคู่มือ ควรปรับการใช้ภาษาในคู่มือให้มีความหมายชัดเจน และเฉพาะเจาะจงมากขึ้น เพื่อป้องกันความสับสนในการปฏิบัติงาน

3.1.3 การเพิ่มความละเอียดของสารบัญชีระบุหน้าของหัวข้อย่อย เพื่อช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการและสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น

3.1.4 ควรมีการจัดอบรมเรื่องการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ให้กับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามแนวทางของคู่มือเป็นมาตรฐานเดียวกันและถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้การจัดอบรมควรจัดขึ้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อทบทวนความเข้าใจ และกระตุ้นให้บุคลากรทางทันตกรรมเห็นความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1 ทำการศึกษาติดตามผลการใช้คู่มือฯ ทุก 6 เดือน ประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงอัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา

3.2.2 ประยุกต์เนื้อหาคู่มือนี้ให้สอดคล้องกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมในบริบทอื่นๆ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล คลินิกทันตกรรม และโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดอื่นๆ

3.2.3 สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม เช่น การทำกล่องพลาสติกลดการฟุ้งกระจายขณะกรอฟันเทียม การใช้ถุงมือทางการแพทย์ทำแผ่นยางกันน้ำลาย (Rubber dam) ซึ่งการสร้างนวัตกรรมดังกล่าวยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

3.2.4 พัฒนาระบบการลงข้อมูลเกี่ยวกับการติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม และมีการนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์หาสาเหตุและหาแนวทางป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน เมื่อระบบการลงข้อมูลดังกล่าวมีความสำเร็จในระดับจังหวัดแล้ว สามารถพัฒนาต่อยอดไปในระดับประเทศ โดยอาจมีการลงข้อมูลในโปรแกรม แอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์กระทรวงสาธารณสุข รวบรวมข้อมูลการติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม เพื่อให้เห็นภาพรวมในระดับประเทศต่อไป



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สถาบันราชภัฏสกลนคร

บรรณานุกรม

- กนกพรรณ ชวงโสม. (2553). การดูแลและสุขภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของ
ทันตบุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *เชียงใหม่ทันตสาร*, 31(2), 97-103.
- กรมการแพทย์. (2563). คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment).
สืบค้นจาก [https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/
g07_ppe_200463.pdf](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/g07_ppe_200463.pdf). (วันที่สืบค้น 8 สิงหาคม 2565)
- _____. (2564). แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรมวิถีใหม่เพื่อการรักษาทางทันตกรรม.
สืบค้นจาก [https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25640930140805PM_แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรม
วิถีใหม่.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25640930140805PM_แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรมวิถีใหม่.pdf). (วันที่สืบค้น 6 เมษายน 2565)
- _____. (2565). แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรค
ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น. สืบค้นจาก
[https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/
Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%
2065.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%2065.pdf). (วันที่สืบค้น 1 กรกฎาคม 2565)
- กรมควบคุมโรค. (2563). แนวทางการตรวจวินิจฉัย รักษา ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย
ปี 2563/2564. กรุงเทพฯ: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข.
- กรณีกา ชูเกียรติมัน. (2563). ทันตกรรมกับ Covid-19. *วารสารกรมการแพทย์*, 45(4), 5-8
- กระทรวงสาธารณสุข, (2562). *Fact sheet การเลือกและการใช้หน้ากาก N95 ที่ถูกต้อง: ความรู้
สำหรับประชาชน*. สืบค้นจาก [http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/fact_sheet/
2_62.pdf](http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/fact_sheet/2_62.pdf). (วันที่สืบค้น 14 มิถุนายน 2565)
- _____. (2561). *การแพทย์ไทย 2558-2561*. นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- _____. (2561). *คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนดดีไซน์.
- _____. (2563). *แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. สืบค้นจาก
[https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/2021/01/แนวปฏิบัติเพื่อ
ป้องกันเพื่อป้องกันควบคุม.pdf](https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/2021/01/แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันเพื่อป้องกันควบคุม.pdf). (วันที่สืบค้น 8 สิงหาคม 2565)

- กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *เอกสารเลขที่ก.45/เม.ย./63*. สืบค้นจาก <https://dcd.hss.moph.go.th/web/index.php/news/relation/459-แบบปรับปรุงห้องทันตกรรม>. (วันที่สืบค้น 6 สิงหาคม 2565)
- กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค. (2564). *แนวทางการดำเนินงานให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (HB) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564*. สืบค้นจาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1641720210104092850.pdf>. (วันที่สืบค้น 21 มิถุนายน 2565)
- กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. (2563). *กรมควบคุมโรค เตือนประชาชนระวังภัยเงียบจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี*. สืบค้นจาก https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=13303&deptcode=brc&news_views=2563. (วันที่สืบค้น 21 มิถุนายน 2565)
- กัฏฐ มาลาธรรม. (2557). *หลักการขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล*. สืบค้นจาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicinebook1/Nosocomial%20infection%20%E0%B8%AD%20%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%98%E0%B8%A3.pdf>. (วันที่สืบค้น 11 พฤษภาคม 2565)
- คณะกรรมการดำเนินงานคลินิกทันตกรรมคุณภาพ จังหวัดสกลนคร. (2559). *คู่มือตามแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม*. สืบค้นจาก https://skko.moph.go.th/dward/document_file/dental/common_form_upload_file/20160518132400_1709494100.pdf. (วันที่สืบค้น 21 มิถุนายน 2565)
- คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น. (2561). *กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยน/ทิ้ง สารน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อต่างๆ*. สืบค้นจาก http://61.7.145.190/web/depboard/uploads/486_20180719_102112_1.pdf. (วันที่สืบค้น 1 ตุลาคม 2565)
- คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2563). *แนวทางปฏิบัติการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบ พ.ศ. 2563*. สืบค้นจาก http://www.dent.chula.ac.th/upload/images2/hospital/12_2020_ClinicalPractice.pdf. (วันที่สืบค้น 7 สิงหาคม 2565)
- _____. (2564). *แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม*. สืบค้นจาก http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/2465/file_2_0642.pdf. (วันที่สืบค้น 7 สิงหาคม 2565)

- คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. (2562). *การดูแลบุคลากรเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มิดำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน*. สืบค้นจาก https://www.rama.mahidol.ac.th/ic/sites/default/files/public/pdf/P-RA-047_0.pdf. (วันที่สืบค้น 11 พฤษภาคม 2565)
- คธาวิฑู เตชะสุทธิรัฐ. (2557, สิงหาคม). *เอกสารประกอบการสอนวิชาคลินิก ภาควิชาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล*. สืบค้นจาก http://web1.dent.cmu.ac.th/mis/dis/UserFiles/File/surg/manual/surg_manual_57.pdf. (วันที่สืบค้น 11 พฤษภาคม 2565)
- จงกลณี ต้อยเจริญ, นลปรีณัญค์ ไชยวงศ์, และพัชรินทร์ ทวยหาญ. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับพฤติกรรมป้องกันการโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.). *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์*. 6(1), 87-99
- จุฬนาริน วิทยวรรณกุล, ศศิกานต์ ศิลพันธ์, กาญจนา ศรีนะพรม, และธรรารัช ไชยศิริ. (2564). ผลกระทบจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อบริการทันตกรรมโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น. *วารสารทันตภิบาล*, 32(2), 14-26.
- ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2559). *แนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์*. สืบค้นจาก http://e-lib.ddc.moph.go.th/pdf/material_614/material_614.pdf. (วันที่สืบค้น 4 มิถุนายน 2565)
- ชาติวุฒิจำจด. (2548). การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*. 49(2), 103-112.
- ณัฐพล โรจน์เพ็ญเพียร และอิศรารรรณ เกิดไกรชัยวัฒน์. (2564). โอกาสและความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อของโรคโคโรนาไวรัส 2019. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 14(1), 105-109
- ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย. (2561). *การจัดระบบอากาศในคลินิกทันตกรรม*. สืบค้นจาก https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-2062717273124_78.pdf. (วันที่สืบค้น 6 สิงหาคม 2565)
- _____. (2563). *แนวทางการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อทางทันตกรรมในสถานการณ์ COVID-19*. สืบค้นจาก <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-204211344051371.pdf>. (วันที่สืบค้น 5 มิถุนายน 2565)
- ทันตแพทยสภา. (2553). *แนวทางการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม*. กรุงเทพฯ: อีส ออกัส จำกัด.

- ทันตแพทยสภา. (2558). *แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม*. สืบค้นจาก <https://dentalcouncil.or.th/upload/files/Ul8eRFhGrVL0tasQ6w9S45vmcqjAOkJj.pdf>. (วันที่สืบค้น 13 มีนาคม 2565)
- พูนรัตน์ ลียติกุล. (2563). *เอกสารประกอบการสอน 831418 วิทยาการระบาด*. สืบค้นจาก https://www2.vu.ac.th/wp-content/uploads/2020/02/เอกสารประกอบการคำสอน831418-วิทยาการระบาด_พูนรัตน์.pdf. (วันที่สืบค้น 6 สิงหาคม 2565)
- โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. (2564). *Template HRD Covid 19*. สืบค้นจาก <https://www.cpa.go.th/news?groupid=4>. (วันที่สืบค้น 2 ตุลาคม 2565)
- โรงพยาบาลกันตัง. (2560). *Service Profile กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกันตัง*. สืบค้นจาก <http://kantang-hospital.go.th/wp-content/uploads/2018/04/Service-Profile-ทันตกรรมปี-60.pdf>. (วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2565)
- โรงพยาบาลบ้านตาก. (2563). *Service Profile หน่วยงานทันตกรรม โรงพยาบาลบ้านตาก*. สืบค้นจาก <https://www.bantakhospital.go.th/pdf/project/20210318174144.pdf>. (วันที่สืบค้น 9 เมษายน 2565)
- โรงพยาบาลสันกำแพง. (2561). *Service Profile: Dent*. สืบค้นจาก <http://122.155.219.72/skph/uploads/kLWIGLN5Fm1ka8R6GTjS/f0b0e2fb306abc1dbff18be8cf687ceb.pdf>. (วันที่สืบค้น 10 เมษายน 2565)
- ลัดดา พรรณโกชน และอรนิช นาวานุเคราะห์. (2563). การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยในบุคลากรทางการแพทย์. *เวชบันทึกศิริราช*, 14(1), 13-18. doi:10.33192/Simedbull.2021.03
- วรัญญา เขยตุ้ย, วลัยพร จันทรเอี่ยม, ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล, และอภิสร ทานัน. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มที่มตา หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *Mahidol R2R e-Journal*, 7(1), 110-124. doi: 10.14456/jmu.2020.10.
- ศักรินทร์ กังสกุล. (2563). *Personal Protective Equipment (PPE)*. สืบค้นจาก http://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=43. (วันที่สืบค้น 8 สิงหาคม 2565)
- ส่องหล้า จิตแสง. (2562). การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบ. *สรรพสิทธิเวชสาร*, 40(1-3), 61-83.
- สมาคมควบคุมการติดเชื้อแห่งเอเชียแปซิฟิก. (2565). *แนวทางปฏิบัติสำหรับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม*. สืบค้นจาก <https://apsic-apac.org/wp-content/uploads/2022/06/APSIC-Dental-IPC-Guideline-Thai.pdf>. (วันที่สืบค้น 9 ตุลาคม 2565)

- อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์. (2559). *วัคซีนป้องกันโรคสำหรับบุคลากรทางการแพทย์*. สืบค้นจาก https://pidst.or.th/userfiles/59_วัคซีนป้องกันโรคสำหรับบุคลากรทางการแพทย์.pdf. (วันที่สืบค้น 4 มิถุนายน 2565)
- ADS Dental System. (2020). *EOS Extraoral Suction System Instructions for Use and Installation*. Retrieved from <https://www.adsdental.com/uploads/file/eos-instructions-for-use-and-installation-version-2-0605.pdf>. (Retrieved October 9, 2022)
- Araujo, M. W., & et al. (2021). COVID-19 among dentists in the United States. *JADA*, 152(6), 425-433. doi:10.1016/j.adaj.2021.03.021.
- Avijit, A. (2018). High Volume Evacuator (HVE) in reducing aerosol- an exploration worth by clinicians. *J Dent Health Oral Disord Ther*. 9(3), 165-166. doi:10.15406/jdhodt.2018.09.00371.
- Bailey, C. R., & et al. (2020). *Guidelines Infection Prevention and control 2020*. London: Association of Anaesthetists.
- Butt, F., Thakkar, H., Munguti, J. K., & Walgayu, E. (2019). Infection Control Measures Among Dental Health Care Workers. *The Annals of African Surgery*, 16(1), 21-29. doi: 10.4314/aas.v16i1.6.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1986). Recommended Infection-Control Practices for Dentistry. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 35(15), 237-42.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1993). Recommended Infection-Control Practices for Dentistry, 1993. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 42(RR-8), 1-11.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2003). Guidelines for Infection Control in Dental Health Care Settings 2003. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 52(RR-17), 1-68.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62(10), 1-19.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Understanding the Difference*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/UnderstandingDifference3-508.pdf>. (Retrieved March 13, 2022)
- Dahiya, P., Kamal, R., Sharma, V., & Kaur, S. (2015). "Hepatitis" – Prevention and management in dental practice. *Journal of Education and Health Promotion*, 4, 1-6. doi: 10.4103/2277-9531.157188.
- Davide, S. H., Macarelli, C., & Lam, A. (2018). *Vaccination Recommendations for Oral Health Professionals*. Retrieved from <https://decisionsindentistry.com/article/vaccination-recommendations-for-oral-health-professionals/>. (Retrieved May 17, 2022)
- Davis, C. P. (2021). *Definition of Infection*. Retrieved from <https://www.rxlist.com/infection/definition.htm>. (Retrieved May 21, 2022)
- Dokky, N. E., & Moheb, D. M. (2021). Evaluation of Infection Control Knowledge Attitude and Practices among a Group of Egyptian Postgraduate Dental Students. *Egyptian Dental Journal*, 67(3), 1819-1826. doi: 10.21608/edj.2021.65109.1528.
- Habboush, Y., Yarrarapu, S. N., & Guzman, N. (2022). *Infection Control*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519017/>. (Retrieved September 15, 2022)
- Halboub, E. S., Al-Maweri, S. A., Al-Jamaei, A. A., Tarakji, B., & Al-Soneidar, W. A. (2015). Knowledge, Attitudes, and Practice of Infection Control among Dental Students at Sana'a University, Yemen. *Journal of International Oral Health*, 7(5), 15-19.
- Hammad, O. A., & et al. (2021). COVID-19 Infection in Academic Dental Hospital Personnel; A Cross-Sectional Survey in Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health*, 18(10911), 1-10. doi: 10.3390/ijerph182010911.

- Hiransuthikul, N., Hiransuthikul, P., & Kanasuk, Y. Human immunodeficiency virus postexposure prophylaxis for occupational exposure in a medical school hospital in Thailand. (2007). *Journal of Hospital Infection*, 67, 344-349. doi: 10.1016/j.jhin.2007.09.014.
- Infection. (n.d.). *Miller-Keane Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, Seventh Edition*. (2003). Retrieved from <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/infection>. (Retrieved April 15, 2022)
- Infection control. (n.d.). *Gale Encyclopedia of Medicine*. (2008). Retrieved from <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/infection+control>. (Retrieved April 15, 2022)
- Kandray, D. P. & O'Connell-Spalla, J. (2020). Varicella Zoster Virus in Oral Health Care. *The Journal of Multidisciplinary Care Decisions in Dentistry*, 42-43.
- Khanghahi, B. M., Jamali, Z., Azar, F. P., Behzad, M. N. & Aghdash, S. A. (2013). Knowledge, Attitude, Practice, and Status of Infection Control among Iranian Dentists and Dental Students: A Systematic Review. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 7(2), 55-60. doi: 10.5681/joddd.2013.010.
- Kiertiburanakul, S., & et al. (2006). Use of HIV Postexposure Prophylaxis in Healthcare Workers after Occupational Exposure: A Thai University Hospital Setting. *J Med Assoc Thai*, 89 (7), 974-978.
- Lewis, W. J., Enfield, K. B. & Sifri, C. D. (2015). Hepatitis B in healthcare workers: Transmission events and guidance for management. *World J Hepatol*, 7(3), 488-497. doi: 10.4254/wjh.v7.i3.488.
- Lot, F., Se'guier, J., Fé'gueux, S., Astagneau, P., Simon, P. Aggoune, M., & Drucker, J. (1999). Probable Transmission of HIV from an Orthopedic Surgeon to a Patient in France. *Annals of Internal Medicine*, 130(1), 1-6.
- Madathil, S., & et al. (2021). The incidence of COVID-19 among dentists practicing in the community in Canada: A prospective cohort study over a 6-month period. *The Journal of the American Dental Association*, 153(5), 450-459. doi:10.1016/j.adaj.2021.10.006.

- Narasimhan, S. H., Hazarey, V. K. & Varadarajan, S. (2015). Prevalence of Hepatitis B surface antigen in dental personnel. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 19(1), 34-36. doi:10.4103/0973-029X.157198.
- New York State Department of Health. (2018). *Hepatitis B and C Annual Report 2018*. Retrieved from https://www.health.ny.gov/statistics/diseases/communicable/docs/2018_hepatitis_b_c_annual_report.pdf. (Retrieved May 21, 2022)
- National Committee for the Prevention and Response to AIDS. (2017). *Thailand National Strategy to End AIDS 2017 – 2030*, Bangkok: N.C. Concept Co. Ltd.
- National Institute of Health. (2020). *National Guidelines Infection Prevention & Control 2020*. Islamabad: Citiline Advertising Blue Area.
- Ou, C. Y., & et al. (1992). Molecular Epidemiology of HIV Transmission in a Dental Practice. *Science*, 256(5060), 1165-1171. doi:10.1126/science.256.5060.1165.
- Patterson, M. E., White, A. D., Patzold, K. N., King, T., Kabani, F., & Wyatt, L. A. (2021). *Infectious Disease Disclosure by Dental Providers*. Retrieved from <https://decisionsindentistry.com/article/infectious-disease-disclosure-dental-providers/>. (Retrieved May 20, 2022)
- Pungpapong, S., Phanuphak, P., Pungpapong, K., Ruxrungtham, K. (1999). The risk of Occupational HIV Exposure among Thai Healthcare Workers. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 30(3), 496-503
- Puttaiah, R., Shulman, J. D., & Youngblood, D. (2009). Sample infection control needs assessment survey data from eight countries. *International Dental Journal*, 59(5), 271-276. doi:10.1922/IDJ_2145Puttaiah06.
- Ren, Y., Feng, C., Rasubala, L., Malmstrom, H., & Eliav, E. (2020). Risk for dental healthcare professionals during the COVID-19 global pandemic: An evidence-based assessment. *Journal of Dentistry*, 101(103434), 1-8. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103434
- Rutala, W. A., & et al. (2019). *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>. (Retrieved May 16, 2022)

- Schillie, S., & et al. (2018). CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62(10), 1-19.
- World Dental Federation. (2020). Infection prevention and control in dental practice. *International Dental Journal* 2020, 70, 17–18
- World Health Organization. (2016). *Infection prevention and control*. Retrieved from [https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control#:~:text=Infection%20prevention%20and%20control%20\(IPC,a%20result%20of%20antimicrobial%20resistance.](https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control#:~:text=Infection%20prevention%20and%20control%20(IPC,a%20result%20of%20antimicrobial%20resistance.) (Retrieved May 23, 2022)
- World Health Organization Thailand. (2021). *วิธีถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE)*. Retrieved from [https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/ppe-completed-final-version.pdf?sfvrsn=b23cbd41_0.](https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/ppe-completed-final-version.pdf?sfvrsn=b23cbd41_0) (Retrieved May 23, 2022)





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนคร



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายศมน มโนสุนทร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ทันตแพทย์ชำนาญการ
ตำแหน่งทางบริหาร	หัวหน้างานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ กลุ่มงานทันตกรรม (ปี พ.ศ. 2563)
ที่ทำงาน	กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลนาดี 393 หมู่ 1 ตำบลลำพันตา อำเภอชาติ จังหวัดปราจีนบุรี
วุฒิการศึกษา	2554 ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล 2560 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตแพทยศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ) วิชาเอกทันตกรรมประดิษฐ์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ประสบการณ์การทำงาน	- หัวหน้างานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลนาดี ปี พ.ศ. 2563 - ตรวจ วินิจฉัย รักษา ฟันฟู ส่งเสริม ป้องกัน โรคในช่องปาก และอวัยวะที่เกี่ยวข้องทางทันตกรรม เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับ การดูแลรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม - ให้คำปรึกษา แนะนำ ทางด้านทันตกรรม ทันตสาธารณสุข แก่ผู้ได้บังคับบัญชา ผู้รับบริการ รวมทั้ง ตอบปัญหาและชี้แจง เรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงาน ได้อย่างถูกต้อง

2. นางสาวปรางมล ภู่อารีย์

ตำแหน่งทางวิชาการ	ทันตแพทย์เจ้าของคลินิกวิสไมล์ ปราจีนบุรี ทันตแพทย์ชำนาญการ (ปี พ.ศ 2561-2563)
ที่ทำงาน	คลินิกทันตกรรมวิสไมล์ 498/1 หมู่ 7 ตำบลท่าตุม อำเภอศรีมหาโพธิ ปราจีนบุรี
วุฒิการศึกษา	2554 ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร 2559 สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกบริหารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ประสบการณ์การทำงาน	- คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพ โรงพยาบาล (Hospital Accreditation: HA) โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ จังหวัดปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2561-2562 - ตรวจ วินิจฉัย รักษา โรคในช่องปากและอวัยวะที่เกี่ยวข้องทาง ทันตกรรม เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงให้คำปรึกษาทางด้านทันตกรรมแก่ผู้ป่วย - ควบคุม กำกับ ดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางทันตกรรม ควบคุมการติดเชื้อภายในคลินิกทันตกรรม

3. นางเมตตา พูลทรัพย์

ตำแหน่งทางวิชาการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
ตำแหน่งทางบริหาร	หัวหน้างานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
ที่ทำงาน	โรงพยาบาลประจันตคาม 101 ตำบลประจันตคาม อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี
วุฒิการศึกษา	2537 พยาบาลศาสตรระดับต้น วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี 2542 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี 2557 พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ร.รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล 2560 สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประสบการณ์การทำงาน	หัวหน้างานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรทางการแพทย์ต่อการใช้คู่มือฯ

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อ

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

Manual on Infection Control for Dental Personnel at Community Hospitals
in Prachinburi Province

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มวิชาบริหารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ในฐานะที่ท่านเป็นบุคลากรทางทันตกรรมที่มีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี จึงขอให้ท่านอ่านคู่มือที่ได้พัฒนาขึ้น และโปรดแสดงความคิดเห็นที่มีต่อคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี โดยใส่เครื่องหมาย ลงในช่อง ตามระดับความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงคู่มือฯ ให้เหมาะสมต่อไป

โดยระดับความคิดเห็นแบ่งตามลำดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ (ระบุ) ปี (เกิน 6 เดือน ปัดขึ้นเป็น 1 ปี)

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ต่ำกว่าอนุปริญญา 2. อนุปริญญา 3. ปริญญาตรี
 4. ปริญญาโท 5. ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า

(หมายเหตุ: กรณีทันตแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรทันตแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตร และได้รับวุฒิบัตร คณะกรรมการทันตแพทยสภาได้มีมติเห็นชอบให้มีคุณวุฒิเทียบเท่ากับคุณวุฒิระดับปริญญาเอกในการประชุมครั้งที่ 5/2559 วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 (ทันตแพทย์ที่ได้รับอนุมัติบัตรหรือวุฒิบัตร ก่อนปี พ.ศ. 2561 จะต้องได้รับการรับรองผลงานวิจัยจากราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทยร่วมด้วย))

4. หลักสูตรฝึกอบรมหลังปริญญา (เฉพาะทันตแพทย์)

1. ไม่เคยอบรม
 2. หลักสูตรอบรมระยะสั้น (4 เดือน)
 3. ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก
 4. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 5. หลักสูตรการฝึกอบรมทันตแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตร
 6. หลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

5. โรงพยาบาลที่ปฏิบัติงาน

1. โรงพยาบาลบ้านสร้าง 2. โรงพยาบาลประจันตคาม
 3. โรงพยาบาลศรีมโหสถ 4. โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ
 5. โรงพยาบาลนาดี

6. ระยะเวลาการปฏิบัติงานของท่านในแผนกทันตกรรม (ระบุ) ปี

7. ตำแหน่งงานของท่าน

1. ทันตแพทย์
 2. ทันตภิบาล
 3. ผู้ช่วยทันตแพทย์

8. ท่านมีประสบการณ์การทำงานด้านการควบคุมการติดเชื้อ (Infection control) หรือการดูแล

ผู้ป่วยทางทันตกรรม ระยะเวลา(ระบุ).....ปี

ส่วนที่ 2 แบบประเมินระดับความพึงพอใจของบุคลากรทางทันตกรรม ต่อการใช้คู่มือการควบคุม การติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อย ที่สุด (1)	น้อย (2)	ปาน กลาง (3)	มาก (4)	มาก ที่สุด (5)
ด้านเนื้อหา					
1. ความสมบูรณ์ครบถ้วนของเนื้อหา					
2. ความชัดเจนของข้อมูลเนื้อหา					
3. ความน่าเชื่อถือของข้อมูลเนื้อหา					
4. การเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสม					
5. ความสอดคล้องของเนื้อหา กับความต้องการของผู้ใช้					
6. ความสอดคล้องของเนื้อหา กับบทบาทหน้าที่					
7. การนำไปปฏิบัติได้จริงตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย					
ด้านรูปแบบการนำเสนอ					
1. ความเหมาะสมของปก และรูปเล่ม					
2. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
3. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้					
4. ความเหมาะสมของตาราง และรูปภาพ					
ความพึงพอใจต่อคู่มือโดยรวม					

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

- 1) ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้คู่มือฯ

.....

.....

.....

- 2) ข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือฯ

.....

.....

.....

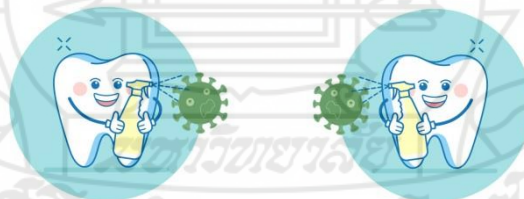
ภาคผนวก ค

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี



คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ
สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม
โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

(Manual on Infection Control for Dental Personnel
at Community Hospitals in Prachinburi Province)



คำนำ

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (Infection control) เป็นมาตรฐานของการรักษาทางทันตกรรม เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง **การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม จะหมายรวมถึง “การป้องกัน” ไม่ให้เกิดการติดเชื้อ และ “การควบคุม” การแพร่กระจายเชื้อเมื่อมีการติดเชื้อเกิดขึ้น** เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากร และสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องมีการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมยังไม่ได้ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร ประกอบกับบุคลากรทางทันตกรรมยังมีความเข้าใจในการควบคุมการติดเชื้อไม่ถูกต้องและไม่ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน ดังนั้นผู้จัดทำจึงเห็นถึงความสำคัญในการจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อช่วยให้บุคลากรทางทันตกรรมมีการปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อในแผนกทันตกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ช่วยให้ผู้ป่วย และบุคลากรปลอดภัย

คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เป็นส่วนหนึ่งของชุดวิชา 50795 การค้นคว้าอิสระ (Independent study) หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มวิชาการบริหารโรงพยาบาล แผนกมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีนี้จะเป็นประโยชน์ มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

ณัฐชา พุกษ์มหาชัยกุล

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีซึ่งเป็นงานในการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษาระดับปริญญาโทของข้าพเจ้าเล่มนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเป็นความกรุณาอย่างยิ่งจากระองศาสตราจารย์ ดร. นิตยา เพ็ญศิริินภา อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งท่านเป็นอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มวิชาการบริหารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้ความกรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำ ชี้แนะ ติดตาม ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงคู่มืออย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ ข้าพเจ้ารู้สึกประทับใจในความกรุณาของท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ทันตแพทย์สมน มโนสุนทร ทันตแพทย์ปรารงค์กมล ภู่อารีย์ และพยาบาลวิชาชีพเมตตา พูลทรัพย์ ที่สละเวลาอันมีค่าช่วยกรุณาประเมินคุณภาพ ตรวจสอบความถูกต้อง และความครอบคลุม ทำให้คู่มือการควบคุมการติดเชื้อ สำหรับบุคลากรทางทันตกรรมนี้ เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณทันตแพทย์ ทันตภิบาล และผู้ช่วยทันตแพทย์ โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลประกอบการทำคู่มือเป็นอย่างดี และขอขอบคุณพี่ๆ น้องๆทันตแพทย์ ทันตภิบาลและผู้ช่วยทันตแพทย์ โรงพยาบาลบ้านสร้างทุกคนที่คอยช่วยเหลือให้กำลังใจตลอดมา

ณัฐชา พฤษ์มหาชัยกุล
สิงหาคม 2565

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม	
2.1 ความหมายของการติดเชื้อในงานทันตกรรม	4
2.2 ความสำคัญของการติดเชื้อในงานทันตกรรม	5
2.3 องค์ประกอบของการติดเชื้อ	5
2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อ	7
2.5 ประเภทการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อในงานทันตกรรม	7
2.6 การติดเชื้อทางเลือดที่พบในทางทันตกรรม	9
บทที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม	
3.1 ความหมายของการควบคุมการติดเชื้อ	11
3.2 ความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ	11
3.3 ประเภทของการควบคุมการติดเชื้อ	12
3.4 การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์	12
3.5 ระดับการควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์	13
3.6 วิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)	13
บทที่ 4 ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม	
4.1 การคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยทางทันตกรรม	17
4.2 การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม	18
4.3 การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ	20

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 5 การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ	
5.1 การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ	21
5.2 การปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ	33
บทที่ 6 การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล	
6.1 การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ	60
6.2 การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของ ผู้ป่วยกลุ่มพึ่งพิง/ผู้พิการ	61
บทที่ 7 แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี	
7.1 การควบคุมการติดเชื้อก่อนการรักษา	62
การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรม	62
การเตรียมสถานที่	67
การเตรียมผู้ป่วย	68
7.2 การควบคุมการติดเชื้อขณะทำการรักษา	70
การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ	70
7.3 การควบคุมการติดเชื้อระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วย	71
การถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วย	71
7.4 การควบคุมการติดเชื้อหลังการรักษา	72
การถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองหลังการรักษาผู้ป่วย	72
การป้องกันหลังสัมผัสโรค	73

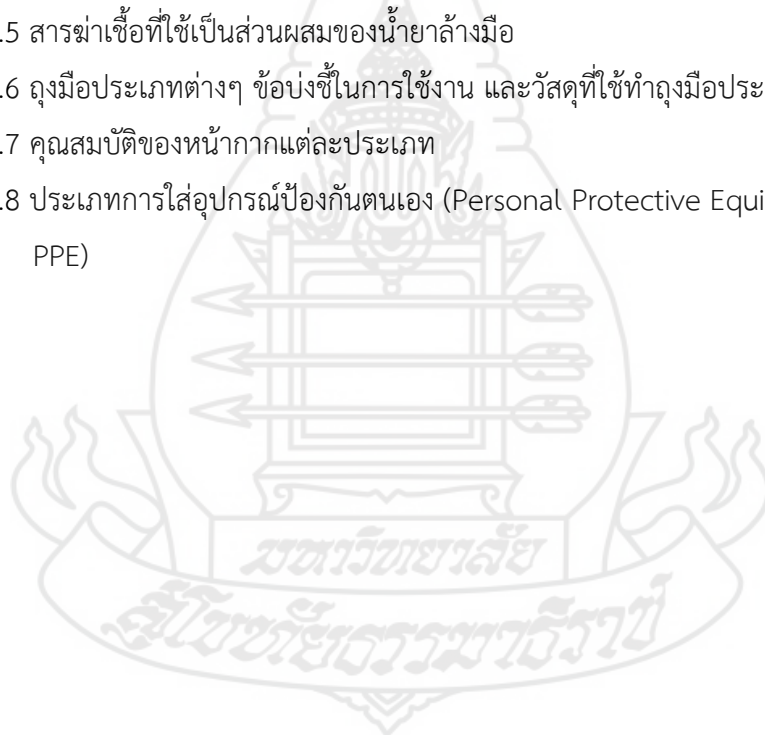
สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
7.5 การควบคุมการติดเชื้อสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์	76
การเตรียมสถานที่	76
การเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และสารฆ่าเชื้อ	81
การจัดการผ้าปนเปื้อน ขยะ	90
บรรณานุกรม	92



สารบัญตาราง

เนื้อหา	หน้า
ตารางที่ 2.1 ตัวบ่งชี้ทางเซรุ่มวิทยาของไวรัสตับอักเสบบีและความสำคัญทางคลินิก	10
ตารางที่ 3.1 สารฆ่าเชื้อทางทันตกรรม	16
ตารางที่ 5.1 การประเมินบุคลากรในการได้รับวัคซีน	23
ตารางที่ 5.2 ข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน	24
ตารางที่ 5.3 การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค เช่นถูกเข็มหรือของมีคม	27
ตารางที่ 5.4 สูตรยาต้านไวรัสสำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการประกอบอาชีพ (HIV Occupational Post-Exposure Prophylaxis : HIV oPEP)	32
ตารางที่ 5.5 สารฆ่าเชื้อที่ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาล้างมือ	37
ตารางที่ 5.6 ถุงมือประเภทต่างๆ ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือประเภะนั้นๆ	39
ตารางที่ 5.7 คุณสมบัติของหน้ากากแต่ละประเภท	41
ตารางที่ 5.8 ประเภทการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE)	48



สารบัญภาพ

เนื้อหา	หน้า
ภาพที่ 2.1 ความสมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ	6
ภาพที่ 2.2 ความไม่สมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ	7
ภาพที่ 5.1 การประเมินก่อนการได้รับการสัมผัสสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับ วัคซีนไวรัสตับอักเสบบีครบ 3 โดส และมากกว่า 3 โดส ในกรณีตรวจไม่พบ ภูมิคุ้มกัน (Serologic Testing) หลังฉีดวัคซีน	26
ภาพที่ 5.2 แนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส	29
ภาพที่ 5.3 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มิดำหรือสัมผัส สิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน	30
ภาพที่ 5.4 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มิดำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง ขณะปฏิบัติงานโดยพิจารณาจากผลเลือดผู้ป่วย	31
ภาพที่ 5.5 การล้างมือ 7 ขั้นตอน	34
ภาพที่ 5.6 Full PPE	45
ภาพที่ 5.7 Standard PPE	46
ภาพที่ 5.8 การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE) ในการให้การรักษาทางทันตกรรม จำแนกตามการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วย และการจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม	47
ภาพที่ 5.9 ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง	49
ภาพที่ 5.10 ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง	50
ภาพที่ 5.11 การระบายอากาศในบริเวณที่ให้การรักษา	55
ภาพที่ 5.12 การจัดระบบอากาศในคลินิกทันตกรรม (เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย.63)	56

บทที่ 1

บทนำ

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม (Infection control) เป็นมาตรฐานของการรักษาทางทันตกรรม เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง โดยศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้เล็งเห็นว่าบุคลากรทางทันตกรรมมีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรคหลายชนิดในเลือดและน้ำลายของผู้ป่วยในขณะที่ให้การรักษา การติดเชื้อมีโอกาสส่งผ่านทาง การสัมผัสหรือละอองฝอยระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมได้ (The Centers for Disease Control and Prevention, 1986)

ใน ค.ศ. 1970 และ 1980 ได้พบว่ามี การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อเอชไอวี จากบุคลากรทางทันตกรรมสู่ผู้ป่วย โดยพบว่า ศัลยแพทย์ช่องปากไม่ใส่ถุงมือขณะให้การรักษานักทันตกรรม แต่ยังไม่ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร (Patterson et al., 2021) จนกระทั่งใน ค.ศ. 1986 ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้เริ่มมีการกำหนดคำแนะนำการปฏิบัติเพื่อควบคุมการติดเชื้อสำหรับทันตกรรม (Recommended Infection-Control Practices for Dentistry) (The Centers for Disease Control and Prevention, 1986) ต่อมาเมื่อ ค.ศ. 2003 ได้มีการรวบรวมแนวปฏิบัติสำหรับการควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการทางทันตกรรม (Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings 2003) เพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับผู้ให้บริการในการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อผู้ให้บริการ และหัตถการที่มีแนวโน้มต่อการสัมผัสโรค (Exposure Prone Procedures) (Patterson et al., 2021) ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวยังขาดมาตรฐานพื้นฐาน ในปี ค.ศ. 2016 จึงได้เพิ่มข้อสรุปของการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางทันตกรรม มาตรฐานเบื้องต้นสำหรับการบริการอย่างปลอดภัย (Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care) ซึ่งเป็นมาตรฐานพื้นฐานในการควบคุมการติดเชื้อโดยให้ใช้ควบคู่กัน เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับบุคลากรทางทันตกรรมสำหรับป้องกันการติดเชื้อ

สำหรับประวัติการควบคุมการติดเชื้อสำหรับประเทศไทยนั้น ทันตแพทย์สภาได้มีการกำหนดการแก้ปัญหาเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2009 (Dental Safety Goals and Solutions, 2009) ออกมาทดลองใช้และมีการปรับปรุงแก้ไขจนเกิดเป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2010 (Dental Safety Goals and Guidelines, 2010) ต่อมาทันตแพทย์สภามีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและนำไปสู่คลินิกทันตกรรมคุณภาพ และ

ปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวทางเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) จึงได้จัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2015 (Dental Safety Goals & Guidelines, 2015) ขึ้น ซึ่งการควบคุมการติดเชื้ออย่างปลอดภัยเป็นหนึ่งในความปลอดภัยทางทันตกรรม

ในปีพ.ศ. 2562 ได้เกิดสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ซึ่งเป็นโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ กระทรวงสาธารณสุขได้มีประกาศให้โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตราย กรมการแพทย์ได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติในการรักษาทางทันตกรรมเพิ่มเติมในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 จนกระทั่งวันที่ 30 มิถุนายน 2565 หลังจากได้มีการพิจารณาแนวโน้มของการระบาดจากข้อมูลเชิงประจักษ์ทางระบาดวิทยาของสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อและความพร้อมของทรัพยากรทางสาธารณสุข จึงเกิด “แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น”

อย่างไรก็ตามแนวทางดังกล่าวเป็นเพียงแนวทางเบื้องต้น ซึ่งในแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2015 (Dental Safety Goals & Guidelines, 2015) ได้แนะนำให้มีการกำหนดมาตรการในการควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาลให้ชัดเจนและแจ้งหรือให้ความรู้คำแนะนำแก่ผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง จนสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรีเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิ มีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วย 30 เตียงและ 60 เตียง แบ่งเป็นโรงพยาบาลทุติยภูมิขนาด 30 เตียง จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลบ้านสร้าง โรงพยาบาลประจันตคาม โรงพยาบาลศรีมโหสถ และโรงพยาบาลทุติยภูมิขนาด 60 เตียง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ โรงพยาบาลนาดี เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลชุมชนมีขนาดเล็ก จึงมีพื้นที่และจำนวนบุคลากรในการให้บริการทางทันตกรรมค่อนข้างจำกัด ขาดทันตแพทย์เฉพาะทางหลายสาขา ทำให้มีเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์จำนวนน้อยและขาดเครื่องมือบางประเภท รวมถึงไม่มีทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ช่องปากจึงไม่มีห้องผ่าตัดสำหรับทันตแพทย์สาขานี้ ซึ่งทำให้โรงพยาบาลชุมชนมีบริบทที่แตกต่างกับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป จากสถิติรายงานการติดเชื้อหลังรับบริการทันตกรรมตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562 ถึงปัจจุบันพบการรายงานถึง 4 ครั้ง (โรงพยาบาลบ้านสร้าง 2 ครั้ง โรงพยาบาลประจันตคาม 1 ครั้ง โรงพยาบาลนาดี 1 ครั้ง) และโรงพยาบาลบางแห่งยังไม่มีกรรายงานเรื่องการติดเชื้อหลังรับบริการทันตกรรม (โรงพยาบาลศรีมหาโพธิ์ N/A โรงพยาบาลศรีมโหสถ N/A) ซึ่งการติดเชื้อหลังรับบริการเป็นสิ่งที่ไม่สมควรเกิดขึ้นกับผู้ป่วย นอกจากนี้ บุคลากรทางทันตกรรมยังมีความเข้าใจในการควบคุมการติดเชื้อไม่ถูกต้องและไม่ปฏิบัติตามในแนวทางเดียวกัน เนื่องจากยังไม่มีคู่มือการควบคุมการติดเชื้อ

มีเพียงการเข้าร่วมประชุมอบรม และแนวการปฏิบัติที่เน้นเฉพาะจุดเท่านั้น ผู้ศึกษาในฐานะ
ทันตแพทย์ โรงพยาบาลบ้านสร้างจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ควรจะทำคู่มือ
การควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรมในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี เพื่อเป็น
มาตรฐานถูกต้องตามหลักวิชาการ บุคลากรและผู้ป่วยมีความปลอดภัย



บทที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในงานทันตกรรม

การติดเชื้อในงานทันตกรรมเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นที่ต้องตระหนักถึงในการรักษาทางทันตกรรม การมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการติดเชื้อ จะนำไปสู่การควบคุม ป้องกันการติดเชื้อได้อย่างถูกวิธี รวมถึงทำให้เกิดความปลอดภัยทั้งสำหรับผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรม ความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อที่สำคัญ ได้แก่ ความหมายของการติดเชื้อในงานทันตกรรม ความสำคัญของการติดเชื้อในงานทันตกรรม องค์ประกอบของการติดเชื้อ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อ ประเภทการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อในงานทันตกรรม การติดเชื้อทางเลือดที่พบในทางทันตกรรม

2.1 ความหมายของการติดเชื้อในงานทันตกรรม

Davis (2021) ได้ให้คำจำกัดความ การติดเชื้อ (Infection) หมายถึง การรุกรานและการเพิ่มจำนวนเชื้อจุลชีพ เช่น แบคทีเรีย ไวรัสและปรสิต ที่โดยปกติไม่พบในร่างกาย การติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการ การติดเชื้ออาจจะอยู่เฉพาะที่หรือกระจายผ่านเลือดหรือน้ำเหลืองเป็นโรคทางระบบได้ เชื้อจุลชีพที่ปกติมีอยู่ในร่างกายจะไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อ ตัวอย่างเช่นแบคทีเรียที่ปกติอยู่ในช่องปากจะไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อ

ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้กำหนดคำนิยาม การติดเชื้อที่เกิดในโรงพยาบาล (Healthcare - associated infection หรือ hospital-acquired infection: HAI) หมายถึง การติดเชื้อที่วันแรกของผู้ป่วยมีอาการ (Date of Event: DOE) อาการแสดงหรือมีผลการตรวจวินิจฉัยที่เป็นองค์ประกอบของการติดเชื้อตามเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในแต่ละระบบ) เกิดขึ้นหลังจากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 3 เป็นต้นไป (hospital day 3) ทั้งนี้ มีความหมายรวมถึงการติดเชื้อในทารกแรกเกิดและการติดเชื้อที่สามารถผ่านทารกได้ เช่น โรคเริม (Herpes simplex), โรคทอกโซพลาสโมซิส (Toxoplasmosis), โรคหัดเยอรมัน (Rubella), การติดเชื้อไซโตเมกาโลไวรัส (Cytomegalovirus) หรือโรคซิฟิลิส (Syphilis) (กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

การติดเชื้อข้าม (Cross Infection) หมายถึงการแพร่กระจายของเชื้อระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมในสภาพแวดล้อมคลินิก (Dokky & Moheb, 2021; Halboub et al., 2015)

กล่าวโดยสรุป การติดเชื้อในงานทันตกรรมหมายถึง การรุกรานและการเพิ่มจำนวนเชื้อจุลชีพที่โดยปกติไม่พบในร่างกาย สามารถแพร่กระจายของเชื้อระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรทางทันตกรรมใน

สภาพแวดล้อมคลินิกได้ การติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการ อาจเกิดเฉพาะที่หรือเป็นโรคทางระบบได้

2.2 ความสำคัญของการติดเชื้อในงานทันตกรรม

การติดเชื้อสามารถแพร่ผ่านจากบุคลากรทางทันตกรรมที่ติดเชื้อสู่ผู้ป่วยทางเครื่องมือสิ่งแวดล้อม อันตรายจากการประกอบอาชีพของบุคลากรทางทันตกรรมผ่านทางฝอยละอองขนาดเล็ก การใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม การถูกของมีคมที่คมตำ นอกจากนี้บุคลากรทางทันตกรรมมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเนื่องจากการรักษาทางทันตกรรมมีความเกี่ยวข้องกับเลือด น้ำลาย สารคัดหลั่งที่ติดเชื้อ (Butt, Thakkar, Munguti & Walgayu, 2019; Puttaiah et al., 2009)

การศึกษาถึงความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวี ในบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับอันตรายจากเข็มหรือของมีคม (Percutaneous exposure) ที่ผ่านการใช้งานแล้วในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ พบว่าบุคลากรมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อเอชไอวีได้ร้อยละ 0.2-0.5 โดยเฉลี่ยร้อยละ 0.3 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 6-62 เชื้อไวรัสตับอักเสบบีร้อยละ 0-7 และความเสี่ยงของการที่เลือดหรือสารคัดหลั่งสัมผัสกับเยื่อเมือก (Mucous membrane exposure) ได้ร้อยละ 0.092 นอกจากนี้จากการที่สถานการณ์โรคเอดส์ที่สูงขึ้น มีผลทำให้การแพร่ระบาดของวัณโรคเพิ่มขึ้น (กนกพรรณ ช่วงโสม, 2553)

การให้บริการทันตกรรมในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่มีข้อจำกัด ส่งผลต่อการดูแลสุขภาพของประชาชน และก่อให้เกิดความวิตกกังวลในการบริการทันตกรรม เพราะกระบวนการรักษาก่อให้เกิดละอองฝอยฟุ้งกระจายที่เป็นอันตราย ถึงแม้ว่าผู้ปฏิบัติงานผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมทั่วไปจะมีความรู้และการปฏิบัติที่มีมาตรฐานสูง แต่ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมทั่วโลกก็ยังอยู่ในภาวะวิตกกังวลและหวาดกลัวในขณะที่ทำงานในวิชาชีพของตนเอง (จุฬานริน วิทยวรรณกุล, ศศิกันต์ ศीलพันธุ์, กาญจนา ศรีนะพรหม และ ธาราวรรษ ไชยศิริ, 2564)

2.3 องค์ประกอบการติดเชื้อ

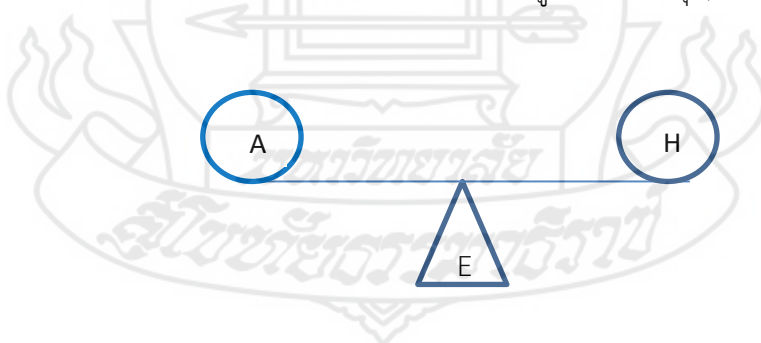
การติดเชื้อหรือการเกิดโรคทางระบาดวิทยา มีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ ได้แก่ สิ่งที่เกิดโรค (Agent) มนุษย์ (Host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) (พูนรัตน์ ลียติกุล, 2563) ดังนี้

2.3.1 สิ่งที่เกิดโรค (Agent) หมายถึง สิ่งที่เป็นต้นเหตุหรือสาเหตุที่เกิดโรค อาจเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ โดยพิจารณาได้จากคุณสมบัติของสิ่งที่ก่อให้เกิดโรค เช่น ความสามารถในการทำให้เกิดโรคในร่างกายมนุษย์ ความสามารถในการเพิ่มปริมาณหรือการดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคโดยรวมต้องพิจารณาถึงปริมาณ ความรุนแรง ระยะเวลาที่สัมผัสกับสิ่งที่ก่อให้เกิดโรค และช่องทางเข้าสู่บุคคล สิ่งที่เกิดโรค ได้แก่ สิ่งที่เกิดโรคทางชีวภาพ สิ่งที่เกิดโรคทางกายภาพ สิ่งที่เกิดโรคทางเคมี และสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคอื่นๆ

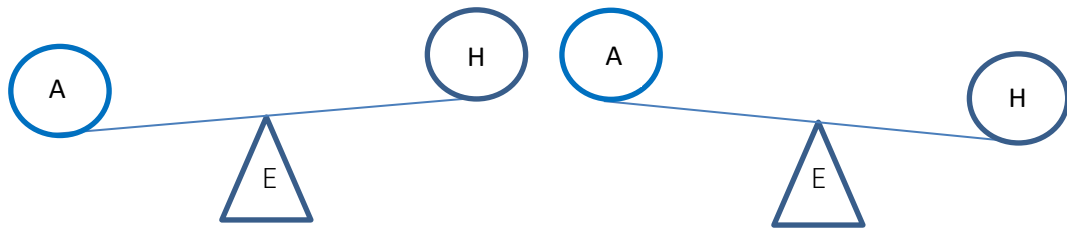
2.3.2 มนุษย์ (Host) หมายถึง สภาพบุคคลหรือสังขารร่างกาย หรือมนุษย์ที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเกิดพยาธิสภาพขึ้น หรือไม่ก็ได้ หลังจากที่ได้รับสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคเข้าไป ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับบุคคลหรือมนุษย์ควรพิจารณา ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุและเพศ ปัจจัยด้านพันธุกรรมและเชื้อชาติ ปัจจัยทางด้านสรีรวิทยา ปัจจัยด้านจิตใจ ปัจจัยด้านการมีภูมิคุ้มกันของโรค และปัจจัยด้านพฤติกรรมส่วนบุคคล

2.3.3 สิ่งแวดล้อม (Environment) หมายถึง สิ่งต่างๆที่อยู่ล้อมรอบตัวเรา อาจเป็น สิ่งที่มีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต สิ่งที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า สิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ จะเปลี่ยนโครงสร้างหรือ/และหน้าที่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของระบบ สิ่งแวดล้อมทำให้มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคได้ สิ่งแวดล้อมทั้งหลายมักมีความเกี่ยวเนื่องและสัมพันธ์ต่อกันเป็นลูกโซ่เสมอ ดังนั้น เมื่อทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมหนึ่งจะส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เป็นลูกโซ่เดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมจะเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยให้เกิดโรคหรืออันตรายขึ้น และจะมีผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ หากไม่มีการควบคุมดูแลและป้องกันอย่างถูกวิธีและเหมาะสม

ปัจจัยหลักทั้งสามปัจจัยอยู่ในลักษณะของไม้กระดานกระดก โดยให้ปัจจัยสิ่งที่ก่อให้เกิดโรค และบุคคลหรือมนุษย์เปรียบเหมือนน้ำหนักอยู่ที่สองข้างของไม้กระดาน มีสิ่งแวดล้อมเป็นจุดหมุนอยู่ระหว่างสิ่งที่ก่อให้เกิดโรคและมนุษย์ แล้วพิจารณาให้ความสำคัญในลักษณะความสมดุลของไม้กระดาน หากไม้กระดานอยู่ในภาวะสมดุล จะเปรียบเหมือนภาวะที่ไม่มีโรค แต่หากไม้กระดานเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง จะเปรียบเหมือนภาวะที่เกิดโรคขึ้น (พูนรัตน์ ลียติกุล, 2563)



ภาพที่ 2.1 ความสมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ
ที่มา: พูนรัตน์ ลียติกุล, 2563



ภาพที่ 2.2 ความไม่สมดุลขององค์ประกอบการติดเชื้อ

ที่มา: พุนรัตน์ ลียติกุล, 2563

2.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อมี 2 ประการ คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลชีพ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ดังนี้

2.4.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเชื้อจุลชีพ

เชื้อจุลชีพแต่ละชนิดจะมีปริมาณการติดเชื้อ (Infective dose) ซึ่งหมายถึง จำนวนเชื้อจุลชีพในปริมาณที่เพียงพอต่อการติดเชื้อ เชื้อจุลชีพที่มีปริมาณการติดเชื้อต่ำแสดงว่าเชื้อจุลชีพชนิดนั้นมีการแพร่เชื้อได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ถ้าบุคคลที่ได้รับเชื้อมีภูมิคุ้มกันต่ำ ปริมาณการติดเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคจะน้อยลง

2.4.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต

กระบวนการทางร่างกายมนุษย์มีกลไกการป้องกันโดยธรรมชาติสำหรับการต่อต้านการเข้ามาของเชื้อจุลชีพ เมื่อกลไกเหล่านี้ทำงานปกติจะไม่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ ความไวต่อการติดเชื้อของมนุษย์จะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมาก หรืออายุน้อยมาก โดยเฉพาะเด็กที่คลอดก่อนกำหนดและผู้สูงอายุในทารกแรกเกิด ระบบภูมิคุ้มกันยังไม่พัฒนาเต็มที่จนถึงอายุประมาณ 6 เดือน ในขณะที่อายุมากขึ้นเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันที่ลดลง และมีโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน ซึ่งทำให้การป้องกันของผู้ป่วยอ่อนแอลงอีก นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ทำเคมีบำบัด ผู้ป่วยโรคเอดส์ และผู้ป่วยที่ปลูกถ่ายอวัยวะโดยใช้ยากดภูมิคุ้มกันหรือยาสเตียรอยด์ในขนาดสูงก็มีความเสี่ยงสูงที่จะติดเชื้อเช่นกัน (National Institute of Health, 2020)

2.5 ประเภทการติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อในงานทันตกรรม

การติดเชื้อในงานทันตกรรมเกิดจากการแพร่กระจายเชื้อจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่น ได้ 3 ทางหลัก ดังนี้

2.5.1 การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วย (Contact Transmission) แบ่งเป็นการสัมผัสผู้ป่วยโดยตรงและโดยอ้อม ดังนี้

1) การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง (Direct Contact Transmission) เป็นการสัมผัสกับรอยโรคของผู้ป่วยโดยตรง เช่น การสัมผัสโรคเริม (Herpes Simplex) ที่ปากสามารถติดต่อกันได้โดยตรงผ่านการสัมผัสน้ำลายหรือสารคัดหลั่ง อาจทำให้ผู้สัมผัสมีอาการติดเชื้อไวรัสที่นิ้วมือ (Herpetic Whitlow) การสัมผัสโดยตรงทำให้ติดเชื้อได้ง่ายกว่าการสัมผัสทางอ้อม และมักจะเกิดเนื่องจากขาดความระมัดระวังในการดูแลผู้ป่วย

2) การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสกับผู้ป่วยทางอ้อม (Indirect Contact Transmission) ผู้ป่วยจะไม่ได้สัมผัสกับแหล่งโรคโดยตรง เช่น การถูกเข็มเป็อนเลือดของผู้ป่วยที่ตำ การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งที่ติดกับเครื่องมือทางการแพทย์ การสัมผัสทางอ้อมส่วนใหญ่เกิดจากการสัมผัสผ่านมือของบุคลากรที่ไม่ได้ทำความสะอาดมืออย่างเหมาะสม หลังจากให้การรักษาผู้ป่วย ดังนั้น การล้างมือจึงเป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล

2.5.2 การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองขนาดใหญ่ (Droplet Transmission) โดยฝอยละอองขนาดใหญ่จะมีขนาดมากกว่า 5 ไมครอน และจะฟุ้งในอากาศไม่นาน แพร่กระจายไปได้ไม่กี่ไกล โรคที่แพร่กระจายโดยวิธีนี้ ได้แก่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนที่เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดต่างๆ เช่น ไข้หวัดนก (Avian Influenza) ไข้หวัดใหญ่ โรคซาร์ (severe acute respiratory syndrome : SARS) เป็นต้น การป้องกันสามารถทำได้ด้วยการใส่หน้ากากอนามัยที่ใช้ในห้องผ่าตัด (surgical mask) และไม่เข้าไปใกล้ผู้ป่วยในระยะน้อยกว่า 1 เมตร และจะต้องรักษาความสะอาดของมือร่วมด้วย

2.5.3 การติดเชื้อ/การแพร่กระจายเชื้อไปกับฝอยละอองขนาดเล็ก (Airborne Transmission) โดยฝอยละอองขนาดเล็กจะมีขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอน เนื่องจากฝอยละอองมีขนาดเล็ก ทำให้ฝอยละอองที่มีเชื่อนั้นกระจายไปได้ไกลในอากาศ โรคที่แพร่กระจายโดยวิธีนี้ ได้แก่ วัณโรค โรคหัด โรคอีสุกอีใส การป้องกันจะต้องแยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องแยกที่มีความดันบรรยากาศเป็นลบ เทียบกับภายนอก และผู้ที่เข้าไปในห้องแยกจะต้องสวมหน้ากากชนิด N95 (หน้ากากชนิด N95 คือ หน้ากากที่สามารถกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอนได้อย่างน้อยร้อยละ 95) (กัธร มาลาธรรม, 2557; Centers for Disease Control and Prevention, 1993)

2.6 การติดเชื้อทางเลือดที่พบในทางทันตกรรม

ผู้ป่วยทางทันตกรรมและบุคลากรทางทันตกรรมสามารถสัมผัสกับจุลินทรีย์หลายชนิดผ่านทางเลือดหรือสารคัดหลั่งในช่องปากหรือทางเดินหายใจ โดยจะกล่าวถึงเชื้อจุลชีพที่สำคัญทางทันตกรรม ได้แก่ เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชื้อเอชไอวี

2.6.1 เชื้อไวรัสตับอักเสบบี

เชื้อไวรัสตับอักเสบบีเป็นเชื้อที่มีความเสี่ยงสำหรับผู้ให้บริการทางทันตกรรม ผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสามารถแพร่เชื้อผ่านทางเลือดหรือสารคัดหลั่ง ต่อเมื่อยังมีแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก (HBsAg คือ ตัวบ่งชี้ว่ามีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ตามตารางที่ 2.1 ผู้ให้บริการทางทันตกรรมที่ได้รับบาดเจ็บจากการถูกเข็มที่เปื้อนเลือดที่มีเชื้อตำ มีความเสี่ยงต่อการพัฒนาเป็นโรคตับอักเสบบี ถ้ามีผลตรวจเลือดทั้งค่าแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) และแอนติเจนที่ได้จากยีนของไวรัส (HBeAg) เป็นบวก (HBeAg คือ ตัวบ่งชี้ว่าเชื้อไวรัสแบ่งตัวมาก ตามตารางที่ 2.1) ได้ถึงร้อยละ 22–31 และมีหลักฐานการติดเชื้อจากการตรวจทางน้ำเหลืองร้อยละ 37–62 เมื่อเปรียบเทียบความเสี่ยงต่อการพัฒนาเป็นโรคตับอักเสบบีจากเข็มที่ปนเปื้อนเลือดที่มีแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) เป็นบวก และแอนติเจนที่ได้จากยีนของไวรัส (HBeAg) เป็นลบ เป็นร้อยละ 1–6 และมีหลักฐานการติดเชื้อจากการตรวจทางน้ำเหลืองร้อยละ 23–37 สามารถตรวจพบแอนติเจนจากเปลือกเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) ในสารคัดหลั่งอื่น เช่น น้ำนม น้ำดี น้ำไขสันหลัง อุจจาระ น้ำลาย เหงื่อ น้ำอสุจิ น้ำไขข้อ แต่มีปริมาณไวรัส น้อย เลือดจึงเป็นทางติดต่อสำคัญเนื่องจากมีปริมาณไวรัสตับอักเสบบีชนิดบีสูงสุดเมื่อเทียบกับสารคัดหลั่งอื่นๆ (Centers for Disease Control and Prevention, 2003; ลัดดา พรหมโกชน และ อรนิช นาวานุเคราะห์, 2020)

ตารางที่ 2.1 ตัวบ่งชี้ทางเซรุ่มวิทยาของไวรัสตับอักเสบบีและความสำคัญทางคลินิก

ตัวบ่งชี้ทางเซรุ่มวิทยาของไวรัสตับอักเสบบี	ความสำคัญทางคลินิก
HBsAg	มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
Anti-HBs	มีภูมิไวรัสตับอักเสบบี
HBeAg	ไวรัสแบ่งตัวมาก
Anti-HBe	ไวรัสแบ่งตัวน้อย
Anti-HBc IgM	มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีแบบเฉียบพลัน หรือมีการกำเริบของไวรัสตับอักเสบบี
Anti-HBc IgG หรือ anti-HBc	ผู้ป่วยเคยได้รับเชื้อไวรัสตับอักเสบบี
HBV DNA (หรือ HBV Viral load)	ปริมาณไวรัสตับอักเสบบีในเลือด

ที่มา: ส่องหล้า จิตแสง, 2562

2.6.2 เชื้อไวรัสเอชไอวี

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีหลังจากถูกเข็มเป็อนเลือดผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีต่ำ คิดเป็นร้อยละ 0.3 ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสเอชไอวีหลังเย็บสัมผัสผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี คิดเป็นร้อยละ 0.09 ความเสี่ยงของการติดเชื้อยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น เช่น กรณีถูกเข็มกลวงเป็อนเลือดต่ำมีความเสี่ยง 6.2 เท่า เข็มที่ใช้แทงเข้าหลอดเลือดดำหรือหลอดเลือดแดงโดยตรงมีความเสี่ยง 4.3 เท่า และบาดแผลลึกมีความเสี่ยงถึง 15 เท่า (ลัดดา พรรณโกชน และ อรนิช นาวานุเคราะห์, 2020)

บทที่ 3

ความรู้เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

การควบคุมการติดเชื้อ (Infection Control) เป็นมาตรฐานโดยสากลของการรักษาทางการแพทย์ เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกบุคคลหนึ่ง (คราเวอเตชเชสซูทริรัฐ, 2557) บุคลากรทางทันตกรรมทุกคนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อ ได้แก่ ความหมายของการควบคุมการติดเชื้อ ความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ ประเภทของการควบคุมการติดเชื้อ การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ ระดับการควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ วิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

3.1 ความหมายของการควบคุมการติดเชื้อ

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม หมายถึง การปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรม เพื่อป้องกันมิให้เชื้อจุลินทรีย์จากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหรือผู้ที่มีเชื้ออยู่แต่ไม่ปรากฏอาการ แพร่ไปสู่ผู้ป่วยคนอื่น ญาติ บุคลากรและสิ่งแวดล้อม

3.2 ความสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อ

การติดเชื้อมีองค์ประกอบสำคัญคือ สิ่งมีชีวิตอ่อนแอ เชื้อที่มีปริมาณและความสามารถในการทำให้ติดเชื้อเพียงพอ และทางผ่านจากเชื้อเข้าสู่ร่างกายสิ่งมีชีวิต กลยุทธ์การควบคุมการติดเชื้อที่มีประสิทธิภาพจะสามารถหยุดความสัมพันธ์หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งความสัมพันธ์ในห่วงโซ่การติดเชื้อ ทำให้สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ (Centers for Disease Control and Prevention, 1993) กลยุทธ์การควบคุมการติดเชื้อเป็นกลยุทธ์ทั่วไปในการให้บริการการดูแลสุขภาพจะช่วยลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายโรคติดเชื้อทางเลือดได้ เนื่องจากเราไม่สามารถระบุผู้ป่วยทุกคนที่ติดเชื้อได้โดยโรคประจำตัว การตรวจทางกายภาพ หรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Bailey et al., 2020)

การควบคุมการติดเชื้อทำให้บุคลากรทางทันตกรรมทุกคนร่วมกันให้การรักษาผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพและมีมาตรฐาน เพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ในการทำงานอันจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างปลอดภัยและผู้ให้การรักษาไม่ถูกฟ้องร้อง อีกทั้งยังทำให้บุคลากรทางทันตกรรมปลอดภัยเป็นการพัฒนาสู่คลินิกทันตกรรมที่มีคุณภาพ (ทันตแพทยสภา, 2558; National Institute of Health, 2020)

3.3 ประเภทของการควบคุมการติดเชื้อ

การควบคุมการติดเชื้อตามข้อแนะนำของศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ในปีค.ศ.2007 มี 2 ประเภท คือ การควบคุมการติดเชื้อโดยการป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Standard Precautions) และการควบคุมการติดเชื้อโดยการป้องกันการติดเชื้อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission-based Precautions)

3.3.1 การควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Standard Precautions) พัฒนามาเนื่องมาจากการระวังป้องกันการติดเชื้อแบบสากล (Universal Precautions) เป็นการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อขั้นต่ำที่นำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยทุกคน โดยไม่คำนึงว่าเป็นผู้ป่วยติดเชื้อหรือไม่ก็ตาม ซึ่งจะรวมไปถึงการล้างมือ การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ การใช้ของมีคมอย่างปลอดภัย การฉีดยาอย่างปลอดภัย การทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ การดูแลทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อม การระวังป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐานช่วยบุคลากรทางทันตกรรมในการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ (The Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

3.3.2 การควบคุมการติดเชื้อการติดเชื้อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission-based Precautions) จะใช้สำหรับผู้ป่วยที่ทราบแล้ว หรือสงสัยว่าจะติดเชื้อ หรือมีเชื้ออยู่ในร่างกาย ซึ่งต้องการมาตรการเพิ่มเติมเพื่อให้การควบคุมป้องกัน การแพร่กระจายของโรคโดยจะขึ้นกับช่องทางของการแพร่กระจาย ได้แก่ ทางสัมผัส (Contact Transmission) ทางละอองฝอยขนาดใหญ่ (Droplet Transmission) และทางละอองฝอยขนาดเล็ก (Airborne Transmission) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (กรรณิกา ชูเกียรติมั่น, 2563)

3.4 การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์

การควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ จะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ อุปกรณ์ประเภทวิกฤต อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต และอุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต ดังนี้

3.4.1 อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items) เป็นอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่ต้องสอดใส่เข้าสู่เนื้อเยื่อที่ปราศจากเชื้อของร่างกายหรือเข้าสู่กระแสโลหิต เช่น เข็มฉีดยา ไบโอมิตต์ คีมถอนฟัน หัวกรอกศัลยกรรม อุปกรณ์ชุดหินน้ำลาย เครื่องมือศัลยกรรมกระดูก อุปกรณ์ประเภทนี้จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) หลังการใช้หรือใช้ครั้งเดียวทิ้ง

3.4.2 อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items) เป็นอุปกรณ์ที่ต้องสัมผัสกับเยื่อของร่างกาย (mucous membrane) หรือผิวหนังที่มีบาดแผล มีรอยถลอก เช่น กระบอกฉีดน้ำ และลมในยูนิตทำฟัน เครื่องมือที่ใช้อุดฟันอมัลกัม อุปกรณ์ประเภทนี้จะต้องทำให้ปราศจากเชื้อหลังจากการใช้แต่ละครั้ง เช่น การอบไอน้ำความดันสูง อุปกรณ์ประเภทนี้ควรเป็นอุปกรณ์ที่ทน

ความร้อน ถ้าหากเป็นเครื่องมือที่ไม่ทนความร้อน ควรมีการทำลายเชื้ออย่างน้อยให้อยู่ในระดับสูง (High-Level Disinfection)

3.4.3 อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items) เป็นอุปกรณ์ที่สัมผัสกับผิวหนังปกติ ผิวหนังที่ไม่มีบาดแผลหรือรอยถลอก และไม่ได้สัมผัสกับเยื่อของร่างกาย ได้แก่ ที่จับปรับไฟยูนิท สวิตช์ไฟ เครื่องเอ็กซเรย์ฟัน ควรจะมีอุปกรณ์ป้องกันคลุมอยู่ เช่น พลาสติกใสห่อหุ้มพื้นผิว (clear plastic wraps) โดยเฉพาะกับบริเวณที่ทำความสะอาดยาก เช่น ปุ่มปรับไฟ ที่จับเก้าอี้ ควรจะมีการเปลี่ยนที่ห่อหุ้มพื้นผิวเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วย และทำลายเชื้อเมื่อสิ้นสุดวัน หรือเมื่อมีการปนเปื้อน ถ้าหากไม่มีที่ห่อหุ้มควรจะมีการทำลายเชื้อเมื่อเปลี่ยนผู้ป่วยด้วย การทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Disinfection) หรือการทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low-level Disinfection)

3.5 ระดับการควบคุมการติดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์

ระดับการควบคุมการติดเชื้อแบ่งตามประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อได้เป็น 3 ระดับ คือ การทำลายเชื้อระดับสูง การทำลายเชื้อระดับกลาง และการทำลายเชื้อระดับต่ำ ดังนี้

3.5.1 การทำลายเชื้อระดับสูง (High-Level Disinfection) สามารถทำได้ถึงระดับปราศจากเชื้อ ได้แก่ การอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์, การอบไอน้ำความดันสูง (Autoclave) และ การใช้ น้ำยาทำลายเชื้อ เช่น กลูตารัลดีไฮด์, คลอรีนไดออกไซด์, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และกรดเปอร์อะซิติก เป็นต้น การทำลายเชื้อระดับนี้สามารถฆ่าสปอร์และเชื้ออื่นๆ ได้ได้เมื่อใช้ความเข้มข้นเพียงพอภายใต้สภาวะที่เหมาะสม

3.5.2 การทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Disinfection) น้ำยาทำลายเชื้อที่อยู่ในกลุ่มน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง คือสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัสอย่างกว้างขวาง แต่ไม่ได้ทุกชนิด และไม่สามารถฆ่าสปอร์ของแบคทีเรียได้ ได้แก่ แอลกอฮอล์ (70-90% ethanol หรือ isopropanol), สารประกอบคลอรีน (Chlorine Compounds), ฟีนอล และไอโอดีนฟอร์

3.5.3 การทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low-Level Disinfection) การทำลายเชื้อระดับต่ำสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัสและเชื้อราบางชนิด แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรียได้ วิธีนี้เหมาะกับอุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต ได้แก่ การใช้ น้ำยาทำลายเชื้อที่เป็นสารประกอบควอเทอร์นารีแอมโมเนียม สารประกอบฟีนอลที่มีสูตรเคมีอย่างง่าย สารทำความสะอาดทั่วไป (คธาจุตเตชะสุทธิรัฐ, 2557; ทันทแพทย์สภา, 2558; Rutala et al., 2008)

3.6 วิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

วิธีการควบคุมการติดเชื้อโดยการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) แบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางกายภาพ และการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางเคมี ดังนี้

3.6.1 การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางกายภาพ (Physical method)

1) การใช้ความร้อน (Thermal or Heat Sterilization)

การใช้ความร้อนชื้น (Moist heat) คือการนึ่งด้วยไอน้ำภายใต้ความดันเป็นวิธีการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อที่มีประสิทธิภาพที่สุด ได้แก่ การใช้การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) โดยมีการใช้อุณหภูมิ (Temperature) ความดันและเวลาที่แตกต่างกัน 2 แบบ คือ อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียสที่ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ใช้เวลา 30 นาทีและอุณหภูมิ 134 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 32 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ใช้เวลา 5 นาที

การใช้ความร้อนแห้ง (Dry heat) การทำให้ปราศจากเชื้อโดยใช้เตาอบ (hot air oven) อุณหภูมิสูง 160-180 องศาเซลเซียสเป็นเวลานาน 1-2 ชั่วโมง เหมาะสำหรับอุปกรณ์ประเภทแก้ว และโลหะ

การต้ม (Boiling) การต้มในน้ำเดือด 100 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียได้ทุกชนิดและเชื้อไวรัสได้เกือบทุกชนิด แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้

3.6.2 การทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการทางเคมี (Chemical method) ได้แก่ การใช้สารฆ่าเชื้อต่างๆ ดังนี้

1) แอลกอฮอล์ (Alcohol) จัดเป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Level Disinfectant) แอลกอฮอล์ที่ใช้ในการทำละลายเชื้อมี 2 ชนิด คือ เอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol : Ethanol) และไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl alcohol) แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ในการทำละลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อวัณโรค เชื้อรา และเชื้อไวรัส แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ ความเข้มข้นที่เหมาะสมของเอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งสามารถทำลายเชื้อได้ดีคือ 70% สำหรับไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ ความเข้มข้นที่เหมาะสม คือ 90% ความสามารถในการฆ่าเชื้อจะลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อความเข้มข้นต่ำกว่า 50% ในทางทันตกรรมจะใช้แอลกอฮอล์เป็นน้ำยาทำลายเชื้อบริเวณพื้นผิว (Surface disinfectant)

2) คลอรีน (Chlorine) และสารประกอบคลอรีน (Chlorine Compounds) ได้แก่ สารไฮโปคลอไรท์ ซึ่งเป็นสารประกอบคลอรีนที่มีการใช้แพร่หลายมากที่สุด จะมีอยู่ในรูปของเหลวได้แก่ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ และของแข็ง ได้แก่ แคลเซียมไฮโปคลอไรด์ สารละลายคลอรีนมีฤทธิ์ในการทำละลายเชื้อจุลินทรีย์สูง ออกฤทธิ์เร็ว ความเป็นพิษร้ายแรงต่ำ แต่ก็มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือแผลไหม้ในช่องปาก หลอดอาหารและกระเพาะอาหาร สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ แบคทีเรียชนิด Staphylococcus aureus, Salmonella choleraesuis และ Pseudomonas aeruginosa โซเดียมไฮโปคลอไรด์นิยมใช้ความเข้มข้นที่ 0.5% ในการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง

3) กลูตารัลดีไฮด์ (Glutaraldehyde) เป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส รวมทั้งเชื้อเอชไอวี และเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียเมื่อแช่อุปกรณ์ในน้ำยานี้ 6-10 ชั่วโมง ข้อดีคือไม่ค่อยกัดกร่อนอุปกรณ์จะใช้ในรูปสารละลายที่มีความเข้มข้น 2%

4) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส สปอร์ของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ภายใต้สภาวะปกติ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะมีความเสถียรเมื่อจัดเก็บอย่างเหมาะสม เช่น ในภาชนะที่มืด เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีความเสถียรและมีประสิทธิภาพเมื่อใช้กับพื้นผิวที่ไม่มีชีวิต มีการใช้ความเข้มข้นตั้งแต่ 3-6%

5) ไอโอดोฟอร์ (Iodophor) คือการรวมตัวของไอโอดีนและสารทำลาย ไอโอดิฟอร์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดคือ โพรวิโดน-ไอโอดีน ไอโอดิฟอร์จะคงประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคของไอโอดีน แต่จะแตกต่างจากไอโอดีนโดยทั่วไปคือ ไม่ย้อมสีและค่อนข้างปราศจากพิษและการระคายเคือง ใช้เป็นน้ำยาสำหรับล้างมือ

6) สารประกอบฟีนอล (Phenolic Compounds) สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบได้อย่างกว้างขวาง สารประกอบฟีนอลที่มีใช้คือ ไลซอล (Lysol) ซึ่งใช้ในการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมของ โรงพยาบาลหรือคลินิก เช่น โต๊ะข้างเตียง ราวเตียง และพื้นผิวห้องปฏิบัติการ แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยม เพราะมีกลิ่นเหม็น

7) สารประกอบควอเทอร์นารีแอมโมเนียม (Quaternary Ammonium Compounds) เป็นสารทำความสะอาดที่ดี แต่มีความกระด้างของน้ำสูง และวัสดุเช่น สาลี ผ้าก๊อซ ทำให้ประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อลดลง เนื่องจากมีตะกอนที่ไม่ละลายน้ำ สาลีหรือผ้าก๊อซดูดซับสารบางชนิดออกไป มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อรา แบคทีเรียและไวรัสที่มีเปลือกห่อหุ้ม ไม่สามารถฆ่าสปอร์ เชื้อวัณโรคและไวรัสที่ไม่มีเปลือกห่อหุ้มได้ มักใช้กับสิ่งแวดล้อมทั่วไป สำหรับพื้นผิวที่ไม่สำคัญ เช่น พื้นผนัง เฟอร์นิเจอร์และใช้สำหรับฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สัมผัสกับผิวหนัง เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต

8) กรดเปอร์อะซิติก (Peracetic acid) มีลักษณะเฉพาะด้วยการออกฤทธิ์ต่อจุลินทรีย์อย่างรวดเร็ว ข้อดีคือไม่มีผลผลิตจากการสลายตัวที่เป็นอันตราย ได้แก่ กรดอะซิติก น้ำ ออกซิเจน ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ช่วยเพิ่มการกำจัดสารอินทรีย์ และไม่ทิ้งสารตกค้าง มันยังคงมีประสิทธิภาพเมื่อมีอินทรีย์วัตถุและฆ่าสปอร์ได้ แม้ในอุณหภูมิต่ำ กรดเปอร์อะซิติกสามารถกัดกร่อนทองแดง ทองเหลือง ทองแดง เหล็กธรรมดา และเหล็กชุบสังกะสี แต่ผลกระทบเหล่านี้ลดลงได้เมื่อเติมสารปรุงแต่งและการปรับเปลี่ยนค่าพีเอช ถือว่าไม่เสถียรโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเจือจาง ใช้แช่เครื่องมือเป็นเวลา 20-30 นาที (คราฐ เตชะสุทธิรัฐ, 2557; Rutala et al., 2008)

ตารางที่ 3.1 สารฆ่าเชื้อทางทันตกรรม

ประเภทของสารฆ่าเชื้อ	เชื้อที่ถูกทำลาย	ตัวอย่างสารฆ่าเชื้อ	การใช้งานทางทันตกรรม	หมายเหตุ
การทำลายเชื้อระดับสูง (High Level Disinfectants)	ฆ่าเชื้อได้ทุกชนิดรวมถึงสปอร์ของแบคทีเรีย	กลูตารัลดีไฮด์ กรดเปอร์อะซิติก ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ บางรูปแบบ	ใช้ฆ่าเชือบนเครื่องมือที่สัมผัสกับเยื่อเมือกในช่องปากและไม่สามารถทนความร้อนได้	สามารถใช้เพื่อทำให้เครื่องมือปลอดเชื้อได้ แต่ต้องแช่นานมากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นกับชนิดของสารฆ่าเชื้อและปริมาณเครื่องมือที่นำมาทำให้ปลอดเชื้อ
การทำลายเชื้อระดับกลาง (Intermediate Level Disinfectants)	ฆ่าเชื้อได้ทุกชนิดรวมถึงเชื้อวัณโรค (<i>Mycobacterium tuberculosis</i>) แต่ไม่สามารถฆ่าสปอร์ของแบคทีเรียได้	สารประกอบคลอรีน ไอโอดีนฟอร์ แอลกอฮอล์ สารประกอบฟีนอล	ใช้ฆ่าเชือบนแบบพิมพ์ฟันและฆ่าเชือบนพื้นผิวที่ต้องสัมผัสระหว่างทำงาน (Clinical Contact Surfaces) เช่น ด้ามปรับไฟ ปุ่มปรับเก้าอี้ทำฟันฯลฯ	สารฆ่าเชื้อที่สามารถฆ่าเชื้อวัณโรคได้ ต้องมีคำรับรองจาก EPA (Environmental Protection Agency) บนฉลากผลิตภัณฑ์
การทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low Level Disinfectants)	ฆ่าเชื้อได้น้อยชนิด และไม่สามารถฆ่าเชื้อวัณโรคได้	สารประกอบควอเตอร์นารี แอมโมเนียม สารประกอบฟีนอลสูตรเคมีอย่างง่ายน้ำยาทำความสะอาด	ใช้ฆ่าเชื้อ หรือทำความสะอาดพื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาโดยตรง เช่น โทรศัพท์ ลิ่นชัก โต๊ะฯลฯ	เหมาะสำหรับการทำความสะอาดหรือฆ่าเชือบนพื้นผิวที่ไม่มีความเสี่ยงในการทำให้เกิดการติดเชื้อ

ที่มา: ทันตแพทยสภา, 2558

บทที่ 4

ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม

ขั้นตอนการให้บริการผู้ป่วยในการควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรม ประกอบด้วย การคัดกรองผู้ป่วยทางทันตกรรม การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ ดังนี้

4.1 การคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยทางทันตกรรม

การคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยก่อนให้การรักษาทางทันตกรรมโดยการซักประวัติ ร่วมกับการตรวจประเมินอาการหรืออาการแสดงก่อนการรักษาทางทันตกรรม ทั้งนี้การคัดกรองโดยการสอบถามสามารถดำเนินการได้ก่อนถึงวันนัดอย่างน้อย 1 วันทางโทรศัพท์หรือช่องทางอื่นๆ เช่น Teledentistry เพื่อลดความเสี่ยงจากการเดินทางของผู้ป่วยมายังสถานพยาบาล (กรมการแพทย์, 2565)

4.1.1 ผู้ที่มีอาการสงสัยโรคไวรัสโคโรนา 2019 หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก (Clinical criteria) ได้แก่ ผู้ที่มีอาการข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- 1) มีอาการอย่างน้อย 2 อาการ ดังต่อไปนี้ ไข้ ไอ มีน้ำมูก/คัดจมูก เจ็บคอ มีเสมหะ
- 2) มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งในข้อ (1) ร่วมกับ ถ่ายเหลว ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ คลื่นไส้/อาเจียน ท้องเสีย อ่อนเพลีย มีผื่นขึ้น หรือ
- 3) มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ หอบเหนื่อย หายใจลำบาก มีความผิดปกติของการได้รับกลิ่น/ได้รับรส สับสนหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง
- 4) มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ มีอาการปอดอักเสบ/ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบมีปอดอักเสบที่ไม่ทราบสาเหตุหรือหาสาเหตุไม่ได้ภายใน 48 ชั่วโมง หรือ มีภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันรุนแรง (acute respiratory distress syndrome: ARDS)
- 5) แพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (กรมการแพทย์, 2565)

4.1.2 ผู้ที่มีประวัติความเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้ที่มีประวัติเข้าเกณฑ์ทางระบาดวิทยา (Epidemiological criteria) ได้แก่ สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อเข้าข่าย/ผู้ติดเชื้อยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในช่วง 14 วันที่ผ่านมา

ในการรักษาทางทันตกรรมมีการแบ่งเกณฑ์การรักษา โดยจำแนกผู้ป่วยเป็น 3 กรณี ได้แก่ 1) กรณีผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงและไม่มีอาการของโรคไวรัสโคโรนา 2019 รวมถึงผู้ติดเชื้อที่พ้นระยะการแพร่เชื้อแล้ว (ตั้งแต่ 20 วันขึ้นไปหลังตรวจพบเชื้อ) 2) กรณีผู้ติดเชื้อยืนยัน ผู้ติดเชื้อเข้าข่ายที่อยู่ระหว่างการรักษา/ยังไม่พ้นระยะการแพร่เชื้อ (น้อยกว่า 20 วัน หลังตรวจพบเชื้อ) 3) กรณีผู้ป่วยที่ซักประวัติไม่ได้ หรือผู้ป่วยที่มีประวัติเสี่ยงสูง หรือมีอาการสงสัยโรคไวรัสโคโรนา 2019 (กรมการแพทย์, 2565)

4.1.3 ผู้ป่วยที่มีประวัติโรคประจำตัวอื่นๆ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทางเดินหายใจ เช่น วัณโรค โรคสุกใส ดังนี้

1) ความดันโลหิตสูง ต้องควบคุมความดันโลหิต ผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก มากกว่า 180 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท ควรได้รับการส่งต่อเพื่อพบแพทย์ให้เร็วที่สุด หรือส่งต่ออย่างเร่งด่วนในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงที่บ่งบอกถึงการมีผลกระทบทางระบบ ได้แก่ เจ็บหน้าอก ปวดศีรษะรุนแรง ตาพร่ามัว คลื่นไส้และอาเจียน หายใจลำบาก หมดสติไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้า เป็นต้น

2) วัณโรค ไม่ควรให้การรักษาผู้ป่วยวัณโรคที่อยู่ในระยะติดต่อ (Active TB) ควรจะเลื่อนการรักษาทางทันตกรรมที่สามารถรอได้ออกไปก่อนจนกว่าภาวะของโรคไม่อยู่ในระยะติดต่อ ในกรณีที่สงสัยว่าผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษาเป็นวัณโรคในระยะติดต่อ ควรส่งไปพบแพทย์เพื่อตรวจรักษาก่อนให้การักษาทางทันตกรรม และหากจำเป็นต้องให้การรักษาผู้ป่วยที่เป็นวัณโรคในระยะติดต่อในกรณีฉุกเฉิน จำเป็นต้องใช้มาตรการของการควบคุมการติดเชื้อการติดต่อตามวิธีการแพร่กระจาย (Transmission Based Precautions) หรือการแยกให้การรักษาซึ่งมีมาตรการในการดำเนินการที่สมบูรณ์ (ทันตแพทยสภา, 2553)

3) โรคสุกใส ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ารอบโรคอยู่ในระยะติดต่อ (Active lesions) ควรเลื่อนการรักษาทางทันตกรรม จนกว่ารอยโรคทุกรอยโรคหาย เนื่องจากการใช้หัวกรอเร็ว เครื่องดูดหินปูน หรืออุปกรณ์ที่ผลิตปล่อยละอองขนาดเล็กสามารถทำให้เชื้อไวรัสแพร่กระจายสู่บุคลากรหรือผู้ป่วยคนอื่น (Kandray & O'Connell-Spalla, 2020)

กล่าวโดยสรุปคือ ในผู้ป่วยโรคทางระบบที่ควบคุมโรคได้ไม่ดี หรืออยู่ในระหว่างการรักษาจากแพทย์ ควรส่งปรึกษาแพทย์ และวางแผนการรักษาพร้อมกันทุกครั้งก่อนทำหัตถการ (ทันตแพทยสภา, 2558)

4.2 การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม

การจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาจะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรมและงานทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วน ดังนี้

4.2.1 ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม (Dental Emergency) คือ ผู้ป่วยทันตกรรมที่มีภาวะที่อาจก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต และต้องการการรักษาอย่างฉุกเฉิน ได้แก่

- 1) ภาวะเลือดออกภายในช่องปากที่ควบคุมไม่ได้
- 2) การอักเสบติดเชื้อที่ก่อให้เกิดการบวมของเนื้อเยื่ออ่อนทั้งในหรือนอกช่องปาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิต
- 3) การได้รับอุบัติเหตุกระดูกแตกบริเวณใบหน้าที่มีความเสี่ยงต่อการขาดขวางการหายใจ

4.2.2 ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม (Urgency) คือ ภาวะที่ควรได้รับการดูแลทันที โดยยึดหลักทำหัตถการเท่าที่จำเป็น (minimally invasive) เช่น

- 1) ปวดฟันจากการอักเสบของเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันและเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน ปวดฟันคุด
- 2) ภาวะกระดูกเบ้าฟันอักเสบหลังการถอนฟัน
- 3) การอักเสบติดเชื้อที่ก่อให้เกิดหนองหรืออาการปวดบวมแบบเฉพาะที่
- 4) ฟันหัก/แตกที่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่อ
- 5) อุบัติเหตุฟันหลุดหรือขยับออกจากตำแหน่งเดิม
- 6) ครอบฟันชั่วคราวหลุด หาย หรือฟันปลอมแตกหักหรือคม ซึ่งก่อให้เกิดอาการบาดเจ็บที่เนื้อเยื่ออ่อน
- 7) ฟันผุที่ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดจนไม่สามารถใช้งานฟันซี่นั้นได้
- 8) การปรับแก้ไขฟันปลอมในกรณีที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของผู้ป่วย
- 9) การให้การรักษาทางทันตกรรมที่จำเป็นต้องทำก่อนและหลังการรักษาทางการแพทย์ที่สำคัญ หรือกรณีผู้ป่วยมีโรคประจำตัวรุนแรงที่ต้องได้รับการรักษา เช่น การเตรียมช่องปากเพื่อการรักษามะเร็งศีรษะและลำคอ ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะปลูกถ่ายไขกระดูก
- 10) การหลุดของวัสดุอุดชั่วคราวระหว่างการรักษารากฟันจนเกิดการรั่วเข้าไปในคลองราก
- 11) ความผิดปกติของลวดจัดฟัน หรืออุปกรณ์จัดฟัน ที่ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่ออ่อน

4.2.3 งานทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วน (Elective) คือ ภาวะการเจ็บป่วยที่สามารถรอได้ เช่น

- 1) ตรวจฟันและวางแผนการรักษาผู้ป่วยใหม่ ผู้ป่วยนัดซ้ำ (recall)

- 2) ผู้ป่วยทุกสาขาที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่อง แต่ไม่มีเหตุเร่งด่วนให้ต้องทำการรักษาในขณะนี้
- 3) ขูดหินปูน ถอนฟันที่ไม่มีอาการ ทันตกรรมหัตถการต่างๆ รวมถึงกรณีฟันผุแต่ไม่มีอาการ
- 4) งานทันตกรรมเพื่อความสวยงาม ทันตกรรมรากเทียม ทันตกรรมจัดฟัน ทันตกรรมป้องกัน
- 5) งานทันตกรรมประดิษฐ์ที่ไม่ส่งผลต่อความเจ็บปวดหรือการใช้งานอย่างเร่งด่วน (กรมการแพทย์, 2565)

4.3 การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ

4.3.1 ให้ผู้ป่วยอมบ้วนปากด้วยน้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อก่อนทำหัตถการ (Preprocedural mouthwash) ดังนี้

- 1) 0.12% - 0.2% คลอเฮกซิดีน อมไว้ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยมีข้อควรระวังคือ หากใช้ต่อเนื่องกันนานอาจเกิดคราบสีเกาะบนฟันหรือวัสดุบูรณะฟัน การปรับรสเปลี่ยนแปลงเนื่องจากคลอเฮกซิดีนมีฤทธิ์คงค้างอยู่ในช่องปากได้นาน ดังนั้นผู้ป่วยจึงสามารถบ้วนน้ำภายหลังบ้วนน้ำยาออกได้
- 2) 0.2% โพรวิโดน-ไอโอดีนอมไว้ 30 วินาทีกลั้วคอ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยมีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ผิดปกติ ผู้ที่มีประวัติการแพ้ไอโอดีน ผู้ป่วยโรคไต ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยในระยะเห็นมบุตร และเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ผู้ป่วยสามารถบ้วนน้ำภายหลังการบ้วนน้ำยาออกได้
- 3) 1% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ อมไว้ 1 นาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยมีข้อควรระวังคือ อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองค่อนข้างสูงจึงห้ามใช้ในผู้สูงอายุ ผู้ที่ปากแห้งน้ำลายน้อยหรือมีแผลในช่องปาก ผู้ป่วยที่มีแผลถอนฟัน
- 4) 0.05% ซิวไพริดิเนียม คลอไรด์ (Cetylpyridinium chloride: CPC) อมไว้ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง โดยห้ามใช้ในผู้ที่แพ้สารซิิวไพริดิเนียมคลอไรด์
- 5) ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมการกลืนได้ เช่น ผู้ป่วยเด็ก หรือผู้ป่วยสูงอายุ ให้ใช้ผ้าก๊อชหรือสำลีชุบน้ำยาบ้วนปากเช็ดบริเวณเนื้อเยื่อภายในช่องปากแทนการบ้วนน้ำยา

4.3.2 ทำหัตถการภายใต้แผ่นยางกันน้ำลาย (Rubber Dam) (กรมการแพทย์, 2565)

บทที่ 5

การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อ

การจัดการบุคลากรทางทันตกรรมในการควบคุมการติดเชื้อเป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากรทางทันตกรรมในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ปลอดภัยและได้มาตรฐานในการป้องกันการติดเชื้อ โดยจะมีการเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อและการปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

5.1 การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ ประกอบด้วย การให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรม การให้ภูมิคุ้มกันกับบุคลากรทางทันตกรรม การป้องกันก่อน-หลังสัมผัสโรคสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม และเงื่อนไขทางการแพทย์ การเจ็บป่วยจากการทำงานและข้อจำกัดในการทำงาน ดังนี้

5.1.1 การให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรม

ศูนย์ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของสหรัฐอเมริกา (The Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ได้แนะนำให้มีโครงการควบคุมการติดเชื้อ เพื่อให้ความรู้บุคลากรทางทันตกรรมเกี่ยวกับหลักการควบคุมการติดเชื้อ ระบุความเสี่ยงในการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับงาน กำหนดมาตรการป้องกัน และรับรองการจัดการการสัมผัสเชื้ออย่างรวดเร็ว การติดตามผลทางการแพทย์ การประสานงานระหว่างผู้ประสานงานด้านการควบคุมการติดเชื้อของคลินิกทันตกรรมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพที่มีคุณสมบัติเหมาะสมอื่นๆ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้บริการที่เหมาะสม (Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

5.1.2 การให้ภูมิคุ้มกันกับบุคลากรทางทันตกรรม

การสร้างภูมิคุ้มกันโรคของบุคลากรทางทันตกรรมก่อนที่จะมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อยังคงเป็นการใช้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุดในสถานพยาบาล (Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

การให้ภูมิคุ้มกัน จะแบ่งบุคลากรตามความเสี่ยงตามลักษณะการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย เลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยและเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อได้เป็น 4 กลุ่ม (ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559) ดังต่อไปนี้

- 1) บุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง มีโอกาสได้รับหรือแพร่เชื้อโรคที่

ติดต่อผ่านทางอากาศ ละอองฝอยและการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง โดยบุคลากรทางทันตกรรม จัดอยู่ในบุคลากรกลุ่มที่ 1

2) บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง แต่เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

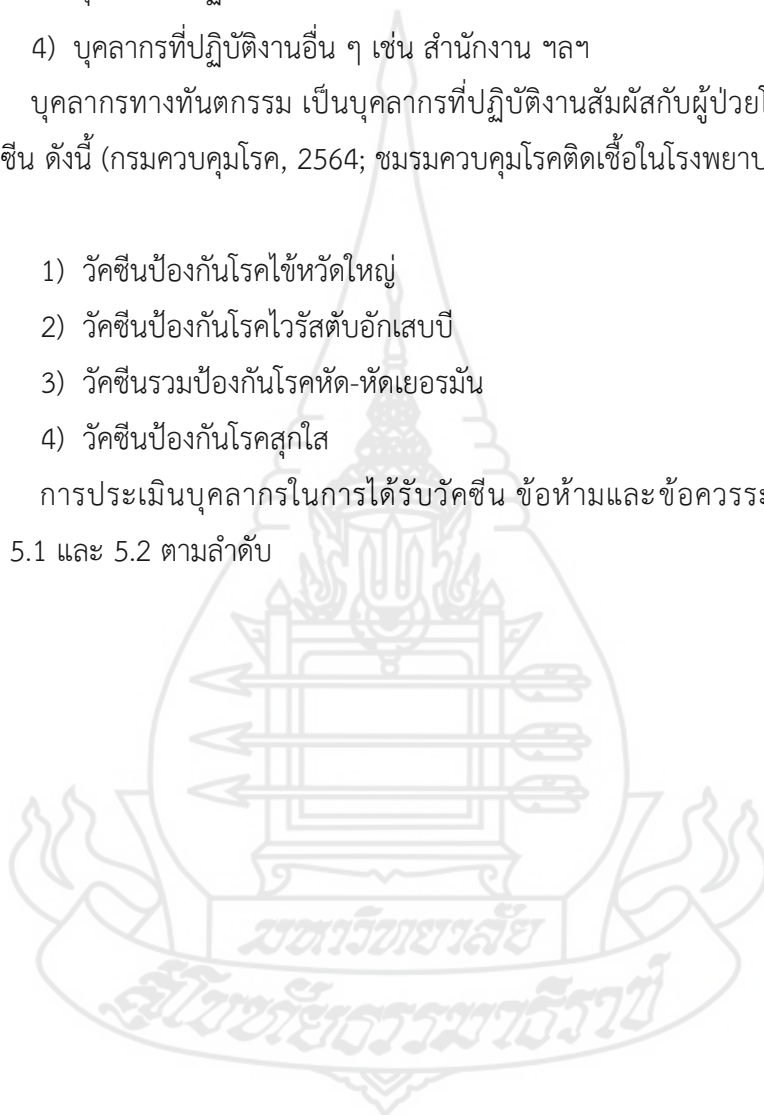
3) บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านประกอบอาหาร สัมผัสอาหาร

4) บุคลากรที่ปฏิบัติงานอื่น ๆ เช่น สำนักงาน ฯลฯ

บุคลากรทางทันตกรรม เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง มีคำแนะนำรายการวัคซีน ดังนี้ (กรมควบคุมโรค, 2564; ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559)

- 1) วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่
- 2) วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี
- 3) วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน
- 4) วัคซีนป้องกันโรคสุกใส

การประเมินบุคลากรในการได้รับวัคซีน ข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน ดังตารางที่ 5.1 และ 5.2 ตามลำดับ



ตารางที่ 5.1 การประเมินบุคลากรในการได้รับวัคซีน

วัคซีน	การประเมินบุคลากรเก่า	การประเมินบุคลากรใหม่
วัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่	ประวัติวัคซีนไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ล่าสุดในขณะนั้นถ้าไม่ได้รับหรือรับแล้วแต่เกิน 1 ปีให้ฉีดซ้ำ	ประวัติวัคซีนไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ล่าสุดในขณะนั้น ถ้าไม่ได้รับหรือรับแล้วเกิน 1 ปี ให้ฉีด
วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี	-บุคลากรที่เกิดก่อน ปี 2536 กำหนดให้ฉีดวัคซีน 3 เข็ม ระยะห่าง 0 1 และ 6 เดือน (ยกเว้นว่ามีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีมาแล้วอย่างชัดเจน)	บุคลากรที่เกิดตั้งแต่ปี 2536 กำหนดให้ฉีดวัคซีนกระตุ้น 1 เข็ม ทุกคน (กรณีมีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีครบตามเกณฑ์ โดยเข็มสุดท้ายยังไม่เกิน 1 ปี ไม่ต้องฉีดกระตุ้น)
วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน	-คัดกรองข้อห้ามในการฉีดวัคซีน และต้องฉีดซ้ำ 1 ครั้ง รวม 2 ครั้ง	-คัดกรองข้อห้ามในการฉีดวัคซีน และต้องฉีดกระตุ้น 1 ครั้ง รวมทั้งรวม 2 ครั้ง
วัคซีนป้องกันโรคสุกใส	-ตรวจ ภูมิคุ้มกันต่อโรคสุกใส (Varicella IgG) ได้ผลบวก ประวัติการได้รับวัคซีนสุกใสครบ 2 เข็ม -ประวัติการเป็นโรคสุกใส หรือ ภูสวัดในอดีต วินิจฉัยโดยบุคลากรทางการแพทย์ ทั้ง 2 กรณีไม่ต้องฉีด	-การตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคสุกใส (Varicella IgG) ถ้าไม่มีภูมิคุ้มกัน ให้ฉีด

ที่มา: ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย,2559; กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค, 2564

ตารางที่ 5.2 ข้อห้ามและข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน

วัคซีน	ข้อห้ามในการฉีดวัคซีน	ข้อควรระวังในการฉีดวัคซีน
วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รวมถึงแพ้โปรตีนไข่ไก่รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน (anaphylaxis)	- เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงมาก - มีกลุ่มอาการกิลแลง-บาร์เร (Guillain-Barre Syndrome) ภายใน 6 สัปดาห์หลังได้วัคซีนครั้งก่อน - แพ้โปรตีนไข่ไก่แบบเป็นลมพิษ อาจฉีดวัคซีนได้แต่ต้องระมัดระวังพิเศษ
วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน	- เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงมาก
วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน	-แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน -ภูมิคุ้มกันบกพร่อง (เช่น โรคมะเร็งได้รับยาเคมีบำบัด กินยากดภูมิระยะยาว ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ -ตั้งครรรภ์	- เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงมาก - ได้รับผลิตภัณฑ์จากเลือดที่มีภูมิคุ้มกันภายใน 1 ปี - มีประวัติเกล็ดเลือดต่ำ - ถ้ามีความจำเป็นต้องทำการทดสอบทูเบอร์คิวลิน (tuberculin skin test)
วัคซีนป้องกันโรคสุกใส	- แพ้วัคซีน ส่วนประกอบวัคซีน รุนแรง เช่น ภูมิแพ้รุนแรงเฉียบพลัน - ภูมิคุ้มกันบกพร่อง (เช่น โรคมะเร็งได้รับยาเคมีบำบัด กินยากดภูมิระยะยาว ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ - ตั้งครรรภ์	- ได้รับผลิตภัณฑ์จากเลือดที่มีภูมิคุ้มกันภายใน 1 ปี - เจ็บป่วยเฉียบพลันอาการรุนแรง ปานกลางถึงรุนแรง - ได้รับยาด้านไวรัส (เช่น acyclovir, famciclovir หรือ valacyclovir) 24 ชั่วโมงก่อนได้รับวัคซีน (ไม่ควรให้ยาเหล่านี้ ภายใน 14 วันหลังได้รับวัคซีน)

ที่มา: ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559

5.1.3 การป้องกันก่อน-หลังสัมผัสโรคสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม

1) การป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ก่อนสัมผัสโรค

บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกันโรคไข้วัดใหญ่ (ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559) ได้แก่

(1) กลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้วัดใหญ่ ถ้ารับวัคซีนไข้วัดมาไม่ถึง 2 สัปดาห์

(2) คนที่ได้ยากดภูมิคุ้มกัน มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือ คาดว่าอาจจะไม่ตอบสนองต่อวัคซีนไข้วัดใหญ่

(3) กลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากไข้วัดใหญ่ที่มีข้อห้ามในการให้วัคซีน

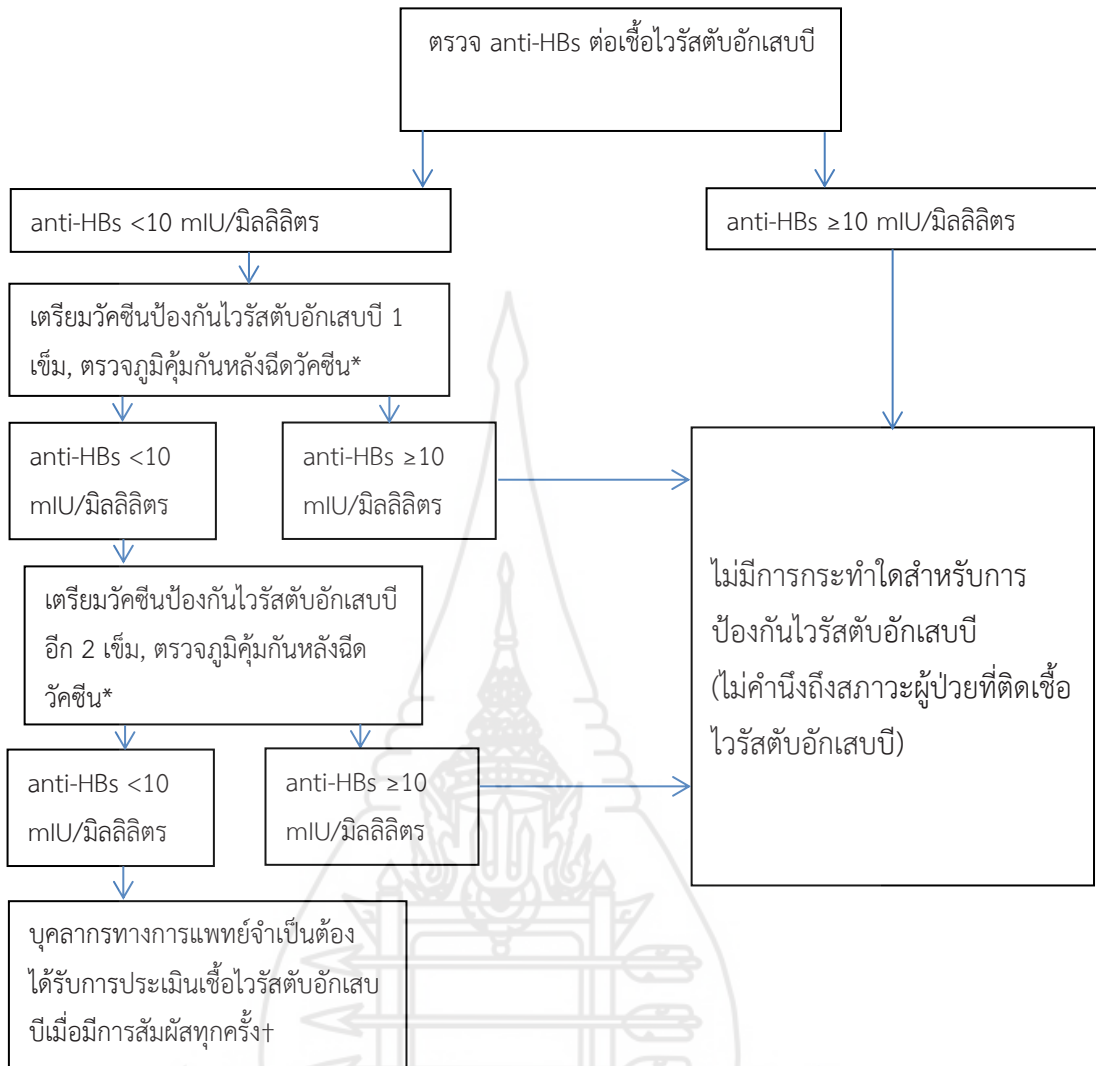
(4) คนที่อาศัยในสถานพักพิงที่มีการระบาดของไข้วัดใหญ่

2) การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีก่อนสัมผัสโรค

(1) บุคลากรทางการแพทย์ทุกคนที่มีโอกาสสัมผัส เลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ควรได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี 3 เข็ม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในวันที่ 0 1 และ 6 เดือน และควรตรวจระดับภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้นต่อต้านเปลือกของไวรัส (anti-HBs) ในเลือดเพื่อดูระดับของภูมิคุ้มกันโรคที่ 1-2 เดือนหลังการฉีดวัคซีนเข็มที่ 3

(2) ถ้าระดับ anti-HBs มากกว่าหรือเท่ากับ 10 mIU/ml. ถือว่าอยู่ในระดับป้องกันโรคได้ ไม่มีความจำเป็นต้องได้รับการฉีดวัคซีนกระตุ้นใดๆอีก ถึงแม้ว่าหลังจากนั้นระดับภูมิคุ้มกันจะต่ำลงจนตรวจไม่ได้

(3) ถ้าระดับ anti-HBs น้อยกว่า 10 mIU/ml. ถือว่าอยู่ในระดับไม่มีภูมิคุ้มกันโรคและแนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำอีก 3 เข็ม (0, 1, 6 เดือน) และตรวจ anti-HBs ซ้ำที่ 1-2 เดือน หลังการฉีดวัคซีนเข็มที่ 3 ถ้าระดับ anti-HBs น้อยกว่า 10 mIU/ml. แสดงว่าบุคลากรทางการแพทย์ผู้นั้นไม่ตอบสนองต่อการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี หากมีการสัมผัสโรคต้องใช้ อิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B immunoglobulin: HBIG) (อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, 2559)



*ควรตรวจ 1-2 เดือนหลังจากได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายโดยใช้วิธีเชิงปริมาณตามการตรวจความเข้มข้นของ anti-HBs ในระดับที่ป้องกันได้ (≥ 10 mIU/มิลลิลิตร) (เช่น วิธี enzyme-linked immunosorbent assay หรือ ELISA).

† ผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันหมายถึงบุคคลที่ตรวจ anti-HBs < 10 mIU/มิลลิลิตรหลังจากฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ≥ 6 เข็ม บุคคลผู้ซึ่งไม่มีความเข้มข้นของ anti-HBs ในระดับที่ป้องกันได้หลังจากฉีดวัคซีนซ้ำควรได้รับการตรวจ HBsAg ถ้าได้ผลเป็นบวก บุคคลนั้นควรได้รับการจัดการ หรือการให้วัคซีนที่เหมาะสม

ภาพที่ 5.1 การประเมินก่อนการได้รับการสัมผัสสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบีครบ 3 โดส และมากกว่า 3 โดส ในกรณีตรวจไม่พบภูมิคุ้มกัน (Serologic Testing) หลังฉีดวัคซีน ที่มา: Centers for Disease Control and Prevention, 2013

3) การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค

ในผู้ที่สัมผัสโรคโดยไม่มีภูมิคุ้มกันโรคมามาก่อน เช่น ไม่เคยฉีดวัคซีน หรือเคยฉีดวัคซีนแล้วแต่ตรวจ anti-HBs ให้ผลลบ (น้อยกว่า 10 mIU/ml.) ควรได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) ขนาด 0.06 มล./กก. เข้ากล้ามเนื้อพร้อมกับวัคซีนป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเข็มที่ 1 คนละตำแหน่ง กับควรได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) โดยเร็วที่สุดหลังสัมผัสโรค และตามด้วยวัคซีนเข็มที่ 2 และ 3 ตามกำหนด ในผู้ที่ไม่ตอบสนองต่อวัคซีนเลย (known non-responder) อาจให้เป็นอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือนแทน (อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, 2559)

ตารางที่ 5.3 การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค เช่น ถูกเข็มหรือของมีคม

ผู้ที่ถูกเข็มหรือของมีคม	การปฏิบัติ		
	ผู้ป่วย HBsAg ผลบวก	ผู้ป่วย HBsAg ผลลบ	ผู้ป่วยไม่ทราบหรือไม่ได้ตรวจ HBsAg
1. ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน	HBIG (1เข็ม)+ HBV series	HBV series	HBV series
2. เคยได้รับวัคซีนและรู้การตอบสนองต่อวัคซีน			
2.1 เป็นผู้ตอบสนอง	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา
2.2เป็นผู้ไม่ตอบสนองจากการได้วัคซีน 3 โดส	HBIG (1เข็ม) และ กระตุ้นภูมิคุ้มกันซ้ำด้วยHBV 3 เข็ม	ไม่ให้การรักษา	ถ้ารู้ว่ามีความเสี่ยงสูง ให้การรักษาแบบ HBsAg ผลบวก
จากการได้วัคซีน 6 โดส	HBIG (2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน)	ไม่ให้การรักษา	
2.3 ไม่ทราบการตอบสนองต่อวัคซีน (Response unknown)	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส 1. ถ้า \geq 10 mIU/ml.ไม่ให้การรักษา 2. ถ้า <10mIU/ml ให้ HBIG (1เข็ม) + HBV เข็มกระตุ้น	ไม่ให้การรักษา	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส 1. ถ้า \geq 10 mIU/ml. ไม่ให้การรักษา 2. ถ้า <10 mIU/ml. ให้ HBV เข็มกระตุ้น*

จากตารางที่ 5.3

* ผู้สัมผัสโรค หลังจากได้วัคซีนเข็มกระตุ้น ต้องนัดมาเจาะดูการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน

- ถ้าได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) ควรเว้นระยะห่าง 4-6 เดือน จึงค่อยเจาะภูมิคุ้มกันที่ร่างกายสร้างขึ้นต่อต้านเปลือกของไวรัส (anti-HBs) เพื่อให้ anti-HBs ที่อยู่ในอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) หดจากร่างกายไป

- ถ้าไม่ได้รับอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBIG) ให้เจาะ anti-HBs ที่ 1-2 เดือน หลังจากได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น ถ้าผลเลือด ยังมี anti-HBs < 10 mlU/ml ให้ฉีดวัคซีนต่ออีก 2 เข็ม ให้ครบ 3 เข็มของชุดกระตุ้นภูมิคุ้มกันซ้ำหลังจากฉีดครบให้เจาะ anti-HBs และ HBsAg ในอีก 1-2 เดือนถัดมา

ที่มา: ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559

4) การป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันหลังสัมผัสโรค

(1) บุคคลที่ต้องได้รับการป้องกัน คือ ผู้ที่ไม่เคยเป็นหัดหรือไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดมาก่อนและสัมผัสผู้ป่วยในระยะติดต่อ

(2) ให้รีบเจาะเลือดตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด (measles IgG) หากไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดและไม่มีข้อห้ามต่อวัคซีน ให้วัคซีนป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันภายใน 72 ชม. หรือหากเป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำให้อิมมูโนโกลบูลิน 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ภายใน 6 วันภายหลังจากสัมผัสโรค ควรให้การป้องกันเร็วที่สุดเพื่อให้ผลดีที่สุด

(3) ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด ได้แก่ ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนโรคหัด-หัดเยอรมัน 2 เข็ม ผู้ที่เจาะเลือดพบว่าภูมิต่อโรคหัด และผู้ที่เคยเป็นโรคหัดซึ่งยืนยันโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Measles IgM หรือ NP wash IFA for measles) (ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559)

5) การป้องกันโรคสุกใสหลังสัมผัสโรค ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส ดังภาพที่ 5.2



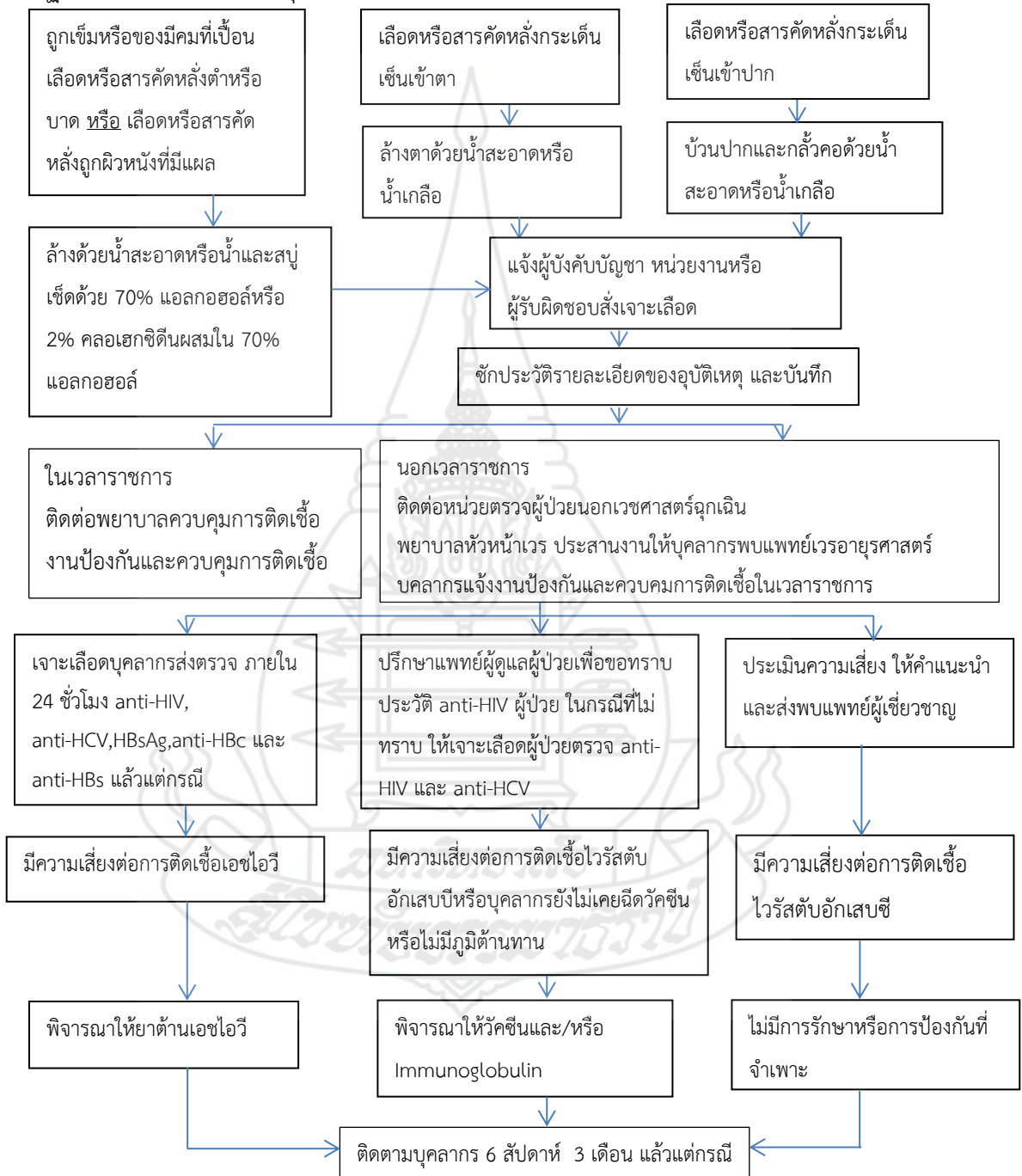
ภาพที่ 5.2 แนวทางการดูแลรักษาบุคลากรที่สัมผัสโรคสุกใส
ที่มา: ชมรมควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559

6) การป้องกันโรคเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด้าหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน

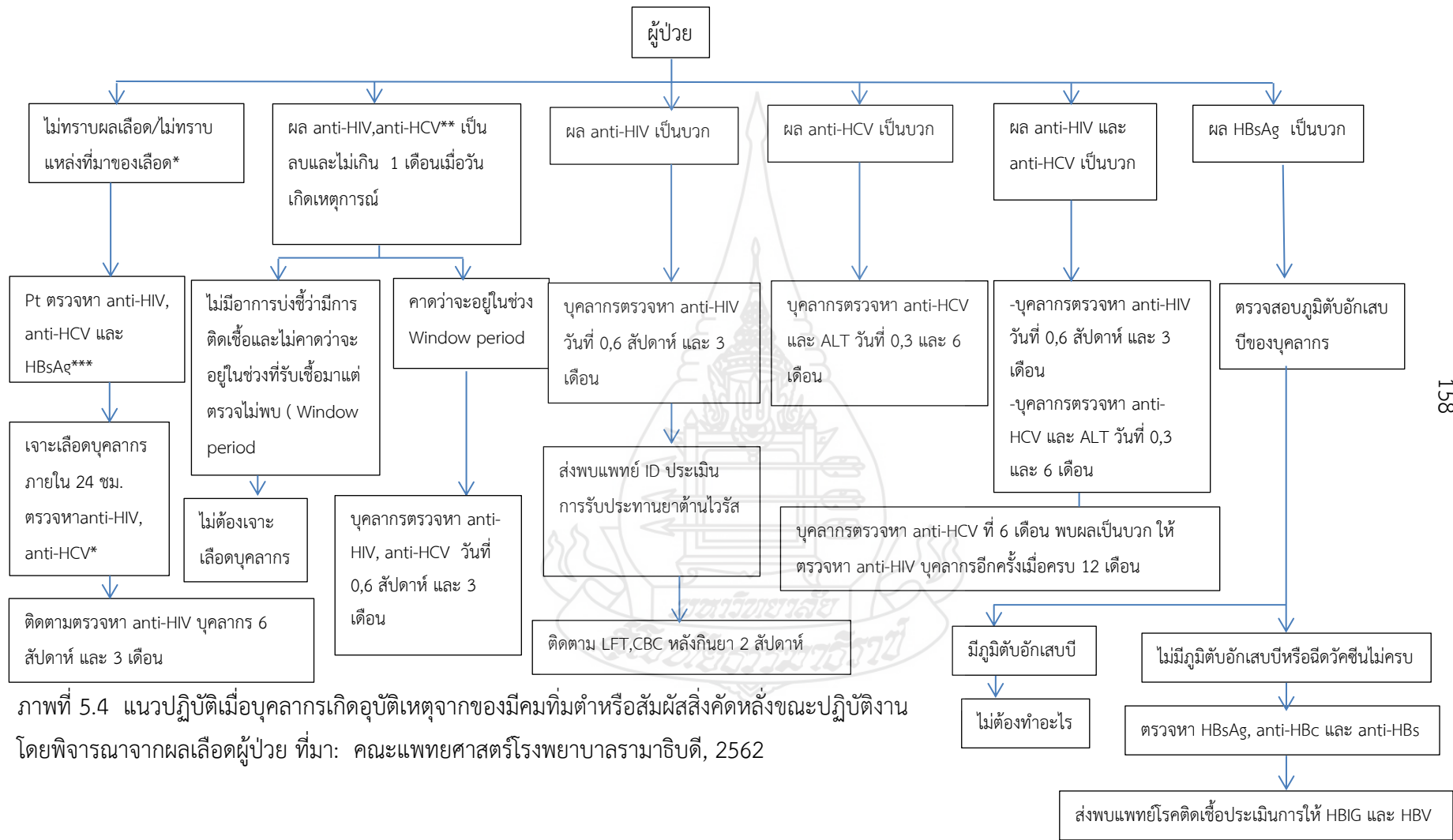
ปฏิบัติงาน

บุคลากรที่เกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด้าหรือสัมผัสสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานมีแนว

ปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ดังภาพที่ 5.3 และ ภาพที่ 5.4



ภาพที่ 5.3 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด้าหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน ที่มา: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2562



ภาพที่ 5.4 แนวปฏิบัติเมื่อบุคลากรเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มดตำหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน โดยพิจารณาจากผลเลือดผู้ป่วย ที่มา: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2562

ตารางที่ 5.4 สูตรยาต้านไวรัสสำหรับป้องกันการติดเชื้อ HIV จากการประกอบอาชีพ
(Occupational Post-Exposure Prophylaxis : HIV oPEP)

สูตรยาต้านไวรัส**				หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	TDF 300 mg + 3TC 300 mg วันละครั้ง หรือ TDF 300 mg + FTC 300 mg วันละครั้ง	+	RPV 25 mg วัน ละครั้ง ATV/r 300/100 mg วันละครั้ง LPV/r 400/100 mg ทุก 12 ชม.	ห้ามใช้ boosted PI เช่น ATV/r หรือ LPV/r ร่วมกับยา กลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และต้องแนะนำไม่ให้ ผู้สัมผัสเชื้อใช้ยา หรือชื่อยาแก้ปวด ไม่เกรนเอง
สูตรทางเลือก	TDF 300 mg + 3TC 300 mg วันละครั้ง หรือ TDF 300 mg + FTC 200 mg วันละครั้ง	+	RAL 400 mg ทุก 12 ชม. EFV 600 mg วัน ละครั้ง	ห้ามใช้ EFV ร่วมกับยากกลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และต้องแนะนำไม่ให้ผู้สัมผัสเชื้อ ใช้ยาหรือชื่อยาแก้ ปวดไม่เกรนเอง
กรณี มีปัญหาไต	AZT 300 mg ทุก 12 ชม. แทน TDF ในสูตรแนะนำ หรือสูตรทางเลือก			ในผู้ที่มี CrCl < 50 mL/min

บุคลากรที่สัมผัสทุกรายควรติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษา กรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงานภายใน 3 วัน

**การส่งยาอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ เช่น กรณีผู้ป่วยมีปัญหาหรือสงสัยว่าจะมีปัญหาการดื้อยา HIV ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษา กรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงาน

ที่มา: ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2559

5.1.4 เงื่อนไขทางการแพทย์ การเจ็บป่วยจากการทำงาน และข้อจำกัดในการทำงาน บุคลากรทางการแพทย์ที่มีภาวะทางการแพทย์เฉียบพลันหรือเรื้อรังที่ทำให้อ่อนแอต่อการติดเชื้อฉวยโอกาส มีอาการแพ้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือ การสัมผัสกับสารเคมี และการใช้ถุงมือของบุคลากรทางการแพทย์ ควรมีการประเมินสถานะสุขภาพของบุคลากรทางทันตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การตรวจคัดกรอง การให้ภูมิคุ้มกัน การรับสัมผัสเชื้อ และการจัดการภายหลังการสัมผัสเชื้อ และข้อมูลดังกล่าวควรจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยหากไม่ได้รับการยินยอม (Centers for Disease Control and Prevention, 2016)

5.2 การปฏิบัติของบุคลากรทางทันตกรรมเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

ทันตแพทยสภาได้แต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาและพัฒนามาตรฐานด้านความปลอดภัยทางทันตกรรมขึ้น เพื่อศึกษาและกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการทางทันตกรรม (Dental safety goal) เพื่อนำไปสู่คลินิกคุณภาพ และสอดคล้องกับแนวทางเรื่อง Patient Safety ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ซึ่งความปลอดภัยในการบริการทางทันตกรรม ประกอบด้วย 5 ด้านหลัก (ทันตแพทยสภา, 2558) ได้แก่

- 1) ความปลอดภัยในการสื่อสาร (Safe Communication)
- 2) ความปลอดภัยในการรักษา (Safe Treatment)
- 3) ความปลอดภัยในการควบคุมการติดเชื้อ (Safe Infection Control)
- 4) ความปลอดภัยในการบันทึกข้อมูล (Safe Record)
- 5) การจัดการความเสี่ยง (Risk Management)

จะเห็นได้ว่าการควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน (Safe Infection Control) เป็นการปฏิบัติที่สำคัญเพื่อความปลอดภัย สำหรับบุคลากรทางทันตกรรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานบริการของตนเอง โดยแนวปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อตามมาตรฐาน มีด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ (ทันตแพทยสภา, 2558)

5.2.1 Safe Infection Control 1: การล้างมือ

- 1) ล้างมือให้สะอาดก่อนสวมถุงมือและหลังจากถอดถุงมือ หรือล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจลที่มีความเข้มข้น 60-95% ในกรณีที่ทำให้การรักษาต่อเนื่องและมือไม่สกปรก (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563)
- 2) หากไม่สวมถุงมือ ต้องล้างมือทุกครั้งหลังจากสัมผัสกับพื้นผิวที่ปนเปื้อน
- 3) ไม่ไว้เล็บยาว และไม่สวมเล็บปลอม ซึ่งเป็นแหล่งเก็บกักเชื้อโรค
- 4) ก้อนน้ำที่ใช้ล้างมือ ต้องไม่ปะปนกับก้อนที่ใช้ล้างเครื่องมือและเป็นก้อน

ที่สามารถเปิดปิดได้โดยไม่ต้องใช้มือสัมผัส

5) ข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลควรทำความสะอาดมือในเวลาสำคัญ 5 เวลา (5 moments) ได้แก่ ก่อนสัมผัสผู้ป่วย ก่อนทำกิจกรรมสะอาดหรือปราศจากเชื้อ หลังสัมผัสกับสารคัดหลั่ง หรือสิ่งสกปรก หลังสัมผัสผู้ป่วย สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย

6) ขั้นตอนการล้างมือ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ (1) ฟอกฝ่ามือ (2) ฟอกง่ามนิ้วมือด้านหน้า (3) ฟอกหลังมือและง่ามนิ้วมือด้านหลัง (4) ฟอกนิ้วและข้อนิ้วมือ (5) ฟอกนิ้วหัวแม่มือ (6) ฟอกปลายนิ้วและเล็บ (7) ฟอกรอบข้อมือ การล้างมือด้วยวิธีข้างต้นนี้ไม่ต่ำกว่า 20 วินาที แล้วจึงล้างออกจะช่วยป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ตัวเราได้ดียิ่งขึ้น ดังภาพที่ 5.5



ภาพที่ 5.5 การล้างมือ 7 ขั้นตอน

ที่มา: สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563

7) วิธีการล้างมือ

วิธีการล้างมือมี 2 วิธี ได้แก่ การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (hand washing or hand antiseptic) และการถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs) แอลกอฮอล์ (สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

(1) การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ(hand washing or hand antiseptic) เมื่อมือเปื้อนสิ่งสกปรก อย่างเห็นได้ชัด การล้างมือด้วยน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

ก. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา (Plain/non-antimicrobial soap) ช่วยขจัดสิ่งสกปรกฝุ่นละออง เหงื่อไคลไขมัน สารอินทรีย์และเชื้อจุลินทรีย์ออกจากมือ สบู่ทำให้ผิวแห้งและระคายเคืองได้แม้จะมีการผสมสารเพิ่มความชุ่มชื้น นอกจากนี้ยังพบว่า สบู่ยังอาจมีการปนเปื้อนเชื้อ การล้างด้วยสบู่และน้ำใช้ในการทำความสะอาดมือ กรณีหลังถอดถุงมือก่อนและหลังสัมผัสผิวหนังผู้ป่วยปกติที่ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลทั่วไปที่ไม่ต้องใช้เทคนิคปลอดเชื้อ และหลังสัมผัสวัสดุที่ไม่ปนเปื้อน เช่น ขวดน้ำดื่ม จาน อาหาร ฯลฯ

ข. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ยาฆ่าเชื้อ (Antiseptic soaps) เช่น 7.5% โพรพิโดน-ไอโอดีน, 4% คลอเฮกซีดีนกลูโคเนต เป็นต้น การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ยาฆ่าเชื้อจะขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลินทรีย์ออกจากมือ สามารถขจัดเชื้อจุลินทรีย์ได้มากกว่าสบู่ จึงใช้ในกรณีก่อนทำหัตถการ เช่น การผ่าตัด ก่อนการสัมผัสกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ หลังสัมผัสผิวหนังที่มีบาดแผลและสิ่งสกปรกที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์

(2) การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs) แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือมีความเข้มข้น 60%-95% แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ทำให้สารโปรตีนแข็งตัวและทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ของเชื้อจุลินทรีย์ แอลกอฮอล์ถูมือ มีประสิทธิภาพในการลดเชื้อแบคทีเรียบนมือได้ดี ถ้าผสมแอลกอฮอล์กับคลอเฮกซีดีนจะทำให้ฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้นานขึ้น จึงเหมาะที่จะใช้ในการทำความสะอาดมือเพื่อการผ่าตัด แอลกอฮอล์ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย ไวรัสแบบไม่มีเปลือกหุ้ม (non-enveloped) และโปรโตซัวระยะซิสต์ (protozoa cysts) ได้ แอลกอฮอล์ทำให้ผิวหนังที่มีมือแห้งหรือระคายเคืองน้อยกว่าการล้างด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ นอกจากนี้ ยังเหมาะสำหรับกรณีเร่งด่วนและการทำกิจกรรมต่อเนื่อง ข้อดีของการใช้แอลกอฮอล์ในการทำความสะอาดมือคือออกฤทธิ์เร็ว ขวดใส่แอลกอฮอล์สามารถวางไว้ใช้ได้ทุกที่ในที่ทำงาน หรือพกติดตัวบุคลากรทำให้ใช้สะดวก การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ ใช้ทำความสะอาดมือในกรณีที่มีมือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรก เลือดหรือสารคัดหลั่ง เนื่องจากแอลกอฮอล์จะเสื่อมประสิทธิภาพเมื่อสัมผัสกับสิ่งสกปรก ปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง การใช้แอลกอฮอล์ควรใช้ในปริมาณ 3-5 มิลลิลิตรใส่ฝ่ามือแล้วลูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือ จนกระทั่งแอลกอฮอล์ระเหยจนแห้ง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที แอลกอฮอล์ติดไฟได้ ดังนั้นขวดใส่แอลกอฮอล์ควรเก็บห่างจากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและมีไฟ แอลกอฮอล์ ระเหยได้ทำให้

ความเข้มข้นลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นภาชนะที่ใส่แอลกอฮอล์จึงควรมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการระเหย อย่างไรก็ตามแอลกอฮอล์ 70% ในภาชนะแบบกวด หลังการตั้งทิ้งไว้ในห้องที่อุณหภูมิปกติ แอลกอฮอล์จะยัง คงมีความเข้มข้นมากกว่า 60% ในระยะเวลา 30 วัน ซึ่งเป็นความเข้มข้นที่เพียงพอใช้ในการทำความสะอาดมือได้



ตารางที่ 5.5 สารฆ่าเชื้อที่ใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาล้างมือ

สารฆ่าเชื้อ	แบคทีเรีย แกรมบวก	แบคทีเรีย แกรมลบ	มัยโค แบคทีเรีย	เชื้อรา	ไวรัส	ความเร็วของ การออกฤทธิ์	หมายเหตุ
แอลกอฮอล์	+++	+++	+++	+++	+++	เร็ว	ความเข้มข้นที่เหมาะสม คือระหว่าง 60-95% ไม่มี ฤทธิ์คงค้างบนผิว
คลอเฮกซิดีน (2-4%)	+++	++	+	+	+++	ปานกลาง	มีฤทธิ์คงค้างบนผิว มี อาการแพ้ได้ แต่พบไม่บ่อย
สารประกอบ ไอโอดีน	+++	+++	+++	++	+++	ปานกลาง	ทำให้ผิวหนังไหม้ได้ ก่อให้เกิดการ ระคายเคืองได้
ไอโอดีนฟออร์	+++	+++	+	++	++	ปานกลาง	ระคายเคืองน้อยกว่าไอโอดีน
สารประกอบ ฟีนอล	+++	+	+	+	+	ปานกลาง	ฤทธิ์ถูกหักล้างด้วยสบู่ที่ไม่มีประจุ (nonionic surfactants)
ไตรโคลซาน	+++	++	+	-	+++	ปานกลาง	การนำมาใช้ยังจำกัด ไม่ แพร่หลาย
สารประกอบ ควอเทอร์นารี แอมโมเนียม	+	++	-	-	+	ช้า	ใช้ในรูปแบบผสมกับ แอลกอฮอล์ เท่านั้น อาจส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม

ที่มา: คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564

5.2.2 Safe Infection Control 2 : การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment)

(1) ถุงมือ ถุงมือที่ใช้ในงานทันตกรรม มี 2 ประเภท คือ ถุงมือสำหรับตรวจ (Patient examination gloves) และถุงมือที่ใช้ในงานศัลยกรรม (Surgical gloves) มีข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือตามตารางที่ 5.6

ถุงมือที่ใช้ในงานทันตกรรมควรเป็นถุงมือใช้ครั้งเดียวทิ้ง และภายหลังการใช้งานให้ถือเป็นขยะติดเชื้อ (ในระหว่างรักษาถ้าถอดออกแล้ว ห้ามนำกลับมาใช้อีก) ถุงมือที่ใช้ในงานศัลยกรรมควรใช้ชนิดปลอดเชื้อและมีความหนา ส่วนงานถอนฟันง่ายๆ อาจพิจารณาใช้ถุงมือสำหรับตรวจ (Examination Gloves) ได้ เมื่อสวมถุงมือแล้ว ระหว่างการรักษาต้องไม่สัมผัสพื้นผิวที่ปนเปื้อนซึ่งอยู่นอกส่วนที่ใช้ทำหัตถการในคลินิก (ทันตแพทยสภา, 2558)



ตารางที่ 5.6 ถุงมือประเภทต่างๆ ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือประเภทนั้นๆ

ชนิดของถุงมือ	ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน	Comments	วัสดุ
<p>ถุงมือสำหรับตรวจ (Patient examination gloves)</p> 	<p>-ใช้ในการตรวจหรือดูแลผู้ป่วย โดยทั่วไป</p> <p>-ใช้กับหัตถการที่ไม่ใช่การ ผ่าตัด หัตถการที่มีการสัมผัส กับเยื่อ เมือก</p> <p>-ใช้ในห้องปฏิบัติการ</p>	<p>มีทั้งแบบไม่ปราศจากเชื้อ หรือ ปราศจากเชื้อใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p>	<p>-Natural rubber latex (NRL)</p> <p>-Nitrile</p> <p>-Nitrile and chloroprene blends</p> <p>-Nitrile and NRL blends</p> <p>-Butadiene methyl methacrylate</p> <p>-Polyvinyl chloride (PVC)</p> <p>-Polyurethane</p> <p>-Styrene-base copolymer</p>
<p>ถุงมือที่ใช้ในงานศัลยกรรม (Surgical gloves)</p> 	<p>-ใช้สำหรับผ่าตัด</p>	<p>- ปราศจากเชื้อ</p> <p>- ใช้ครั้งเดียวทิ้ง</p>	<p>-NRL</p> <p>-Nitrile</p> <p>-Chloroprene</p> <p>-NRL and Nitrile or Chloroprene blends</p> <p>-Synthetic polyisoprene</p> <p>-Polyurethane</p> <p>-Styrene-base copolymer</p>

ที่มา: คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564

(2) หน้ากากอนามัย (Mask)

ก. หน้ากากอนามัยที่ใช้ในงานทันตกรรม ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้สวมในขณะผ่าตัด (surgical mask) และหน้ากากชนิด N95

หน้ากากอนามัยที่ใช้สวมในขณะผ่าตัด (Surgical mask) หรือหน้ากากอนามัยแบบเยื่อกระดาษ 3 ชั้น ในทางการแพทย์หน้ากากชนิดนี้เป็นหน้ากากที่สวมขณะผ่าตัดเพื่อป้องกันเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่อาจกระเด็นเข้าปาก และจมูกของแพทย์ผ่าตัด และป้องกันน้ำลาย เสมหะ หรือสารคัดหลั่งจากระบบทางเดินหายใจของแพทย์ผ่าตัดที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในบริเวณที่ทำการผ่าตัด คุณสมบัติของหน้ากากชนิดนี้คือ สามารถป้องกันเชื้อโรคที่มีอนุภาคขนาด 3 ไมครอน ที่แพร่กระจายผ่านทางไอหรือจาม ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และเชื้อ ไวรัสบางชนิด อย่างไรก็ตามหน้ากากอนามัยมีข้อคือ ไม่แนบกระชับกับใบหน้า เวลาใส่อาจมีลมรอบๆ หน้ากากไหลผ่านเข้ามาได้อยู่ โดยเฉพาะบริเวณด้านล่างของหน้ากากอนามัย ดังนั้นหน้ากากอนามัยชนิดนี้ไม่สามารถป้องกันเชื้อโรคที่มีขนาดอนุภาคเล็กกว่า 2.5 ไมครอน เช่น เชื้อไวรัสหัด สุกใส วัณโรค และไม่สามารถป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ การใช้หน้ากากอนามัยชนิดนี้แนะนำให้เปลี่ยนใหม่ทุกวัน ไม่แนะนำให้นำกลับมาใช้ซ้ำ และไม่แนะนำให้ใช้ร่วมกับผู้อื่น

วิธีการใส่หน้ากากอนามัยที่ใช้สวมในขณะผ่าตัด (surgical mask)



ก) ล้างมือทำความสะอาดก่อนใส่หน้ากากอนามัย ข) เลือกขนาดของหน้ากากอนามัยให้เหมาะสมพอดีกับขนาดของใบหน้า หากเป็นเด็กควรเลือกขนาดเฉพาะเพื่อไม่ให้ หน้ากากอนามัยใหญ่เกินไป
ค) หันหน้ากากอนามัยด้านสีเขียวยิ้มออก เอาด้านสีขาวเข้าหาหน้าตัวเอง หากเป็นหน้ากากอนามัยชนิดไม่มีสี ให้ สังเกตรอยพับของหน้ากากอนามัย หากมุมของรอยพับชี้ลงด้านล่าง ด้านนั้นจะเป็นด้านนอกของหน้ากากอนามัย (ไม่ควรใส่กลับด้าน) ง) เอาด้านที่มีโลหะเส้นเล็กๆ อยู่ภายใน ไว้ที่สันจมูก จ) คล้องเชือกไว้กับหู ปรับตำแหน่งให้พอดี ฉ) ดึงหน้ากากส่วนล่างให้ลงมาปิดคาง
ช) กดตรงส่วนของโลหะบนสันจมูก ให้โค้งรับสันจมูกพอดี

หน้ากากชนิด N95 เป็นหน้ากากที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าหน้ากากอนามัยแบบเยื่อกระดาษ 3 ชั้น ลักษณะพิเศษของ หน้ากากชนิดนี้คือ สามารถครอบคลุมไปที่บริเวณหน้า จมูก และปากอย่างมิดชิด ทำให้สามารถป้องกันการเชื้อโรคที่มีขนาดอนุภาคขนาดเล็ก 0.3 ไมครอนได้ ได้แก่ เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ เชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 เชื้อไวรัสหัด และเชื้อไวรัสสุกใส เชื้อวัณโรค และเชื้อรา โดยมีประสิทธิภาพในการกรองสูงถึงร้อยละ 95 หากหน้ากากเกิดการเปียกหรือโดนสารคัดหลั่ง เช่น น้ำลาย น้ำมูก ควรทิ้งหน้ากากในถังขยะติดเชื้อทันที และไม่ควรนำกลับมาใช้ซ้ำอีก หน้ากากชนิด N95 มีข้อจำกัด คือ มีราคาแพงเมื่อเทียบกับหน้ากากอนามัยแบบเยื่อกระดาษ 3 ชั้น และไม่เหมาะที่จะใช้งานกับผู้ป่วยที่เป็นโรคปอด โรคหอบหืด และหญิงตั้งครรภ์ เนื่องจากลมหายใจผ่านเข้าออกได้ยากเพราะมีแรงต้านภายใน ซึ่งมีผลทำให้อัตราการทำงานของหัวใจ

และปอดเพิ่มขึ้น ทำให้หายใจลำบากและเหนื่อยง่ายกว่าปกติ ไม่ควรทำกิจกรรมมากและไม่ควรใส่เป็นเวลานาน การใส่หน้ากากต้องปิดครอบทั้งบริเวณปากและจมูกตลอดเวลาใช้งาน

วิธีการใส่หน้ากากชนิด N95 ก) ล้างมือทำความสะอาดก่อนใส่หน้ากาก เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ติดอยู่บริเวณมือ ข) ถอดหน้ากากไว้ในอุ้งมือ แล้วครอบหน้ากากบริเวณปากและจมูก ค) ดึงสายรัดของหน้ากากที่อยู่ด้านล่างคล้องศีรษะแล้วดึงลงไปบริเวณใต้ใบหู จากนั้นดึงสายรัดเส้นบนคล้องศีรษะให้อยู่บริเวณหลังศีรษะ แล้วบีบบริเวณเส้นลวดให้พอดีกับจมูก ง) ตรวจสอบความเรียบร้อยว่าหน้ากากแนบสนิทกับใบหน้าหรือไม่ (Fit check/ seal check) โดยวางมือทั้งสองข้างประกอปิดบริเวณหน้ากาก หายใจออกอย่างช้าๆ ชัดๆ ต่อเนื่อง สังเกตว่าสัมผัสลมออกมาบริเวณรอบขอบหน้ากากโดยรอบหรือไม่ ถ้ามีแสดงว่าหน้ากากไม่กระชับต้องปรับตำแหน่งหน้ากาก/สายรัด/แถบอลูมิเนียมบริเวณสันจมูกให้กระชับมากขึ้น แล้วทำการตรวจสอบใหม่ (กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

ตารางที่ 5.7 คุณสมบัติของหน้ากากแต่ละประเภท

<p>ประเภทหน้ากาก</p> <p>คุณสมบัติ</p>	 <p>Surgical Mask</p>	 <p>N 95 Respirator</p>
<p>การตรวจสอบและการอนุมัติ</p>	<p>โดยองค์การอาหารและยา (Food and Drug Administration: FDA)</p>	<p>โดยมาตรฐานสถาบันความปลอดภัยและอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (The National Institute for Occupational Safety and Health: NIOSH)</p>

ที่มา: Centers for Disease Control and Prevention, 2019

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) คุณสมบัติของหน้ากากแต่ละประเภท

ประเภทหน้ากาก คุณสมบัติ	Surgical Mask	N 95 Respirator
การใช้งานและวัตถุประสงค์ ของการใช้งาน	การป้องกันของเหลว หยดน้ำ สารคัดหลั่งต่างๆ หรือละออง ฝอยขนาดใหญ่ต่างๆออกมา จากผู้สวมใส่ ปกป้องผู้ป่วย จากการปล่อยมลพิษทางการ หายใจของผู้สวมใส่	ลดการสัมผัสของผู้สวมใส่ต่อ อนุภาคทั้งอนุภาคละอองฝอย ขนาดเล็กและละอองฝอย ขนาดใหญ่
ความแนบสนิทพอดีกับใบหน้า	พอดีแบบหลวมๆ (Loose- Fitting)	พอดีแบบแน่น (Tight-fitting)
การตรวจสอบความแนบ กระชับกับใบหน้า	x	/
การออกแบบเพื่อนำกลับมาใช้ ใหม่	x	x
การตรวจสอบความแนบ กระชับกับผู้ใช้	x	/ ต้องการในแต่ละเวลาที่ใส่
การกรอง	ไม่สามารถกรองอนุภาคละออง ฝอยขนาดเล็กจากการหายใจ ได้	กรองอนุภาคละอองฝอยได้ อย่างน้อยร้อยละ 95 รวมถึง อนุภาคขนาดเล็กและขนาด ใหญ่
การรั่ว	การรั่วเกิดขึ้นรอบๆขอบ หน้ากากอนามัยเมื่อหายใจ	เมื่อสวมใส่หน้ากากและทำให้ พอดี การรั่วบริเวณขอบ หน้ากากเกิดขึ้นน้อยที่สุดเมื่อ ผู้ใช้หายใจ

ที่มา: Centers for Disease Control and Prevention, 2019

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) คุณสมบัติของหน้ากากแต่ละประเภท

ประเภทหน้ากาก คุณสมบัติ	Surgical Mask	N 95 Respirator
ข้อจำกัดในการใช้	ใช้แล้วทิ้ง ทิ้งหลังจากใช้กับผู้ป่วยแต่ละราย	ตามหลักการ ควรทิ้งหลังจากใช้กับผู้ป่วยแต่ละรายและหลังทำหัตถการที่ฟุ้งกระจาย (Aerosol-generating procedures) มันควรถูกทิ้งเมื่อมันอยู่ในสภาพที่ถูกทำลายหรือเปลี่ยนสภาพ ไม่แนบสนิทกับใบหน้า เปียกหรือสกปรก หายใจลำบาก เปื้อนเลือด สารคัดหลั่งต่างๆ

ที่มา: Centers for Disease Control and Prevention, 2019

(3) แผ่นป้องกันใบหน้า (Face Shield) หรือแว่นป้องกัน (Protective Eyewear)

แผ่นป้องกันใบหน้า (Face Shield) ควรเป็นชนิดที่มีขอบปิดมิดชิดโดยรอบด้านบนควรปิด ด้านข้างควรคลุมมาถึงส่วนของ ใบหูทั้งสองข้างและขอบล่างควรอยู่ต่ำกว่าคาง แผ่นป้องกันใบหน้า สามารถใช้ร่วมกับแว่นตาป้องกันได้ การสวมใส่แผ่นป้องกันใบหน้าควรทำร่วมกับการใส่หน้ากากอนามัยเสมอ การสวมใส่แผ่นป้องกันใบหน้าเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทดแทนการสวมหน้ากากอนามัยได้ เนื่องจากแผ่นป้องกันใบหน้าไม่มีคุณสมบัติในการกรองอากาศ แต่ใช้เพื่อป้องกันการกระเด็นของสิ่งปนเปื้อน เมื่อสิ้นสุดการรักษาแต่ละราย ให้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่ และภายหลังการใช้งานทุกวันจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% นาน 10 นาที

แว่นตาป้องกัน (Protective Eyewear) แนะนำให้ใช้ร่วมกับแผ่นป้องกันใบหน้า ในกรณีหัตถการที่ไม่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายได้เพียงพอ โดยแว่นตาป้องกันควรเป็นชนิดที่มีขอบมิดชิดและแนบสนิทกับใบหน้ามากที่สุดเพื่อการป้องกันการติดเชื้อสูงสุด เช่น ก๊อกเกิ้ล (Goggles) ซึ่งแนบสนิทกับใบหน้าทุกส่วน เมื่อสิ้นสุดการรักษาแต่ละรายให้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสบู่

ภายหลังการใช้งานทุกวันจะต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% นาน 10 นาที (ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 2563)

(4) เสื้อกาวน์

ก. เสื้อกาวน์แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

ก) Isolation gown คือ กาวน์ที่ทำด้วยพลาสติกคลอรีเนต-โพลีเอทิลีน (chlorinated polyethylene: CPE) อาจจะเป็นแบบที่ปิดเฉพาะ ด้านหน้าหรือปิดรอบตัว

ข) Surgical gown คือ กาวน์ซึ่งกันน้ำได้เฉพาะตัวชุด แต่รอยต่ออาจจะกันน้ำได้ไม่สมบูรณ์

ค) Surgical isolation gown คือ กาวน์กันน้ำทั้งตัวชุดและรอยต่อ ส่วนใหญ่ควรใช้แบบที่ปิดคลุมรอบตัว มีสายรัดผูกที่ด้านข้างเอว (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2563)

ข. หากเป็นบุคลากรที่ให้การรักษาโดยตรง ทั้งทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ช่วยงานข้างยูนิตทำฟันควรเป็นชนิดที่กันน้ำได้ มีคอปิด แขนยาว หลีกเลียงการมีกระเป่าหรือตะเข็บ ปลายแขนรัดบริเวณข้อมือ หลีกเลียงการมีเข็มขัด หรือกระเป่าซึ่งเป็นที่ยกเก็บสิ่งสกปรก

ค. หากเสื้อกาวน์ที่สวมไม่กันน้ำ ควรสวมเสื้อที่กันน้ำได้ทับเสื้อกาวน์ที่สวมในชั้นแรก

ง. เสื้อกาวน์ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย ยกเว้นในเหตุการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายได้เพียงพอ ควรเปลี่ยนใหม่ทุกรายหรือภายหลังการรักษาที่มีการปนเปื้อนมาก ก็ควรเปลี่ยนใหม่ทันที ไม่สวมเสื้อกาวน์ออกไปนอกบริเวณที่ทำการรักษา

จ. การถอดเสื้อกาวน์ออกควรพลิกด้านในออกด้านนอกและทำด้วยความระมัดระวัง

ฉ. กรณีใช้เสื้อกาวน์ที่ใช้ซ้ำได้ การซักเสื้อกาวน์ที่ใช้งานแล้วเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ ควรแช่เสื้อกาวน์ในโซเดียม ไฮโปคลอไรต์ 0.01 % นาน 1 นาที และซักในน้ำอุ่น (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564; ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 2563)

(5) หมวกคลุมศีรษะ

ก. ควรสวมหมวกคลุมศีรษะในทุกหัตถการ ในกรณีหัตถการที่ไม่สามารถควบคุมการฟุ้งกระจายได้เพียงพอควรเป็นหมวกชนิดที่กันน้ำได้ (ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย, 2563)

ข. สวมหมวกคลุมศีรษะเพื่อป้องกันการกระเด็นของวัตถุตัวอย่างเชื้อโรคและสารอันตราย หากผอมยาวควรรวบผมก่อนสวมหมวกคลุมผม (กรมการแพทย์, 2563)

(6) การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE)

ก. การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในทางทันตกรรมแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Full PPE และ Standard PPE โดยจำแนกตามการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วย และการจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม ภาพที่ 5.8 และตารางที่ 5.8

Full PPE จะใช้ในกรณีปฏิบัติงานทันตกรรมในผู้ป่วยที่เข้าข่ายติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเป็นผู้ติดเชื้อยืนยันที่อยู่ระหว่างการรักษา หรือผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อแล้วแต่มีระยะเวลาน้อยกว่า 20 วันหลังตรวจพบเชื้อ หรือผู้ป่วยที่ซักประวัติไม่ได้และมีผลตรวจ ATK/RT-PCR เป็นบวก หรือผู้ป่วยที่ซักประวัติไม่ได้และเป็นผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินโดยไม่สามารถรอผลตรวจได้ ทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานข้างเก้าอี้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานชนิด Full PPE ให้ครบถ้วน 5 ชิ้น คือ หมวกคลุมศีรษะ (Medical cap / hood) แผ่นป้องกันใบหน้าหรือแว่นป้องกันตา (Face shield/ Goggle) หน้ากากทางการแพทย์ชนิด N95 (N 95 mask) หรือหน้ากากที่มีคุณสมบัติเทียบเคียงหรือสูงกว่า ถุงมือตรวจโรคทั่วไป ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable gloves) เสื้อกาวน์ยาวกันน้ำแขนจุ่มยาวคลุมถึงข้อมือ (Waterproof gown) หรือคลุมทั้งหมด (Medical protective Coverall) ดังภาพที่ 5.6



ภาพที่ 5.6 Full PPE

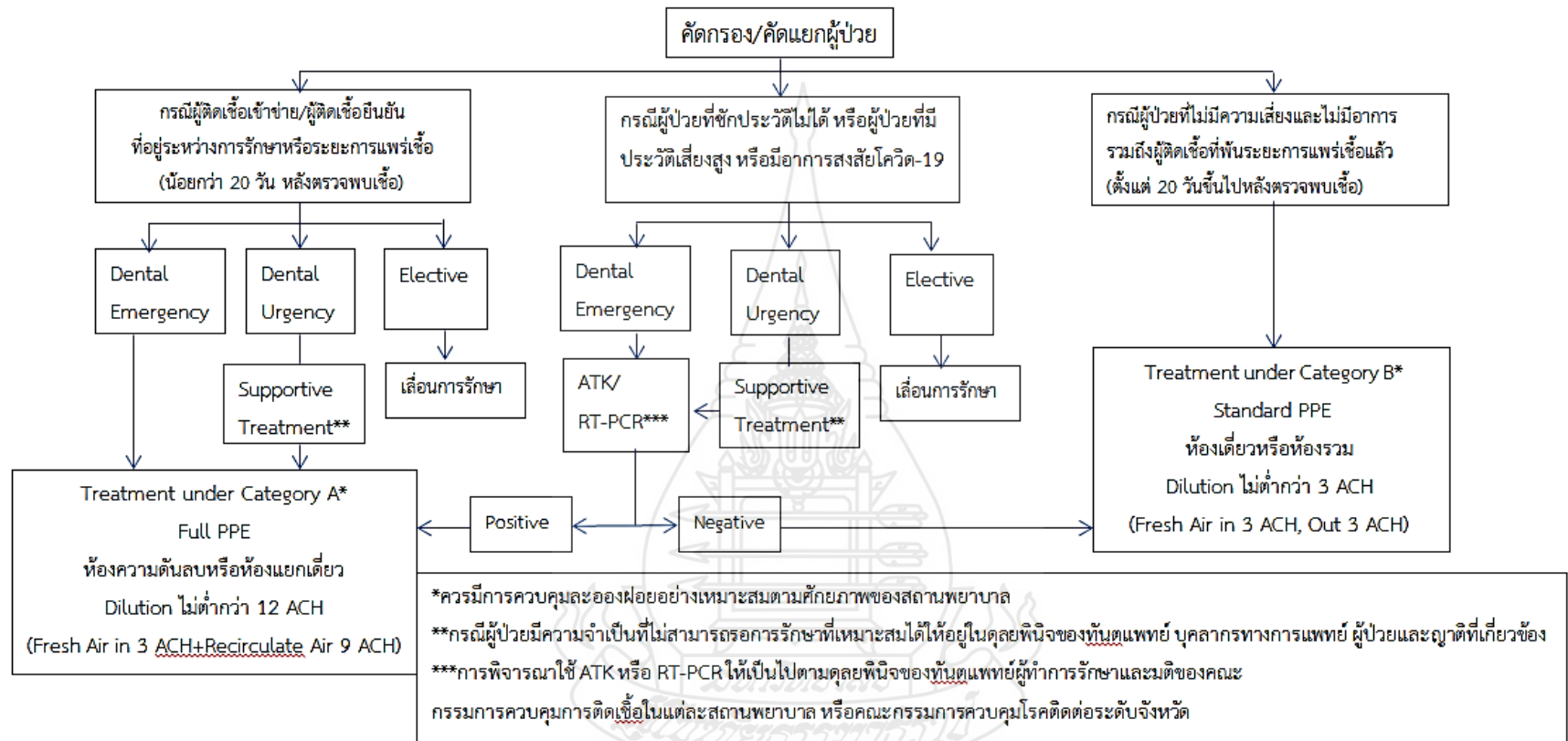
ที่มา: กรมการแพทย์, 2565

Standard PPE จะใช้ในกรณีการปฏิบัติงานทางทันตกรรมในผู้ป่วยทั่วไป ที่ไม่มีความเสี่ยง/ความเสี่ยงต่ำ ไม่มีอาการของโรคไวรัสโคโรนา 2019 หรือผู้ป่วยที่มีผลตรวจ ATK/RT-PCR เป็นลบ หรือผู้ป่วยที่เคยติดเชื้อและพ้นระยะการแพร่เชื้อแล้ว (ตั้งแต่ 20 วันขึ้นไปหลังตรวจพบเชื้อ) ตามแนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิถีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น ทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานข้างเก้าอี้ ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะปฏิบัติงานชนิด Standard PPE ให้ครบถ้วน 5 ชิ้น คือ หมวกคลุมผม (Hair net) แผ่นป้องกันใบหน้า หรือ แว่นป้องกันตา (Face shield / Goggle) หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ที่แนบสนิทกับใบหน้า (Sealed Surgical mask) หรือ หน้ากากทางการแพทย์ชนิด N95 ถุงมือตรวจโรคทั่วไปชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Disposable gloves) เสื้อกาวน์ยาวแขนจุ่มยาวคลุมถึงข้อมือ (Gown) ดังภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.7 Standard PPE

ที่มา: กรมการแพทย์, 2565



ภาพที่ 5.8 การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE) ในการให้การรักษาทันตกรรม จำแนกตามการคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วยและการจัดลำดับความเร่งด่วนในการรักษาทางทันตกรรม ที่มา: กรมการแพทย์, 2565

ตารางที่ 5.8 ประเภทการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (Personal Protective Equipment: PPE)

Category	การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง					แหล่งควบคุมละอองฝอย	ห้องที่ใช้รักษา
	อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ	อุปกรณ์ป้องกันดวงตา	หน้ากากอนามัย	ถุงมือ	กาวน้		
A	หมวกคลุมศีรษะ	แผ่นป้องกันใบหน้า หรือ แว่นป้องกันตา	N95 หรือ เทียบเท่าหรือสูงกว่า	ถุงมือตรวจโรคทั่วไป ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง	กาวน้กันน้ำ/ กาวน้แบบคลุมทั้งหมด (medical protective Coverall)	น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์ทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ / เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation)/ แผ่นยางกันน้ำลาย	-ห้องเดี่ยวที่มีประตูปิด -การระบายอากาศสำหรับห้องแยกเหมาะสม (ASHARE62.1=12 ACH)** -หัตถการที่ฟุ้งกระจาย เสี่ยงสูงควรทำในห้องความดันลบหรือเทียบเท่า -จำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนอากาศก่อนให้บริการผู้ป่วยคนถัดไป พักห้องประมาณ 30 นาที -ใช้หลักการ Transmission-based precaution
B	หมวกคลุมผม	แผ่นป้องกันใบหน้า หรือ แว่นป้องกันตา	หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ที่แนบสนิทกับใบหน้า (หัตถการที่ฟุ้งกระจายและมีความเสี่ยงสูง*:N95หรือเทียบเท่า)	ถุงมือตรวจโรคทั่วไป ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง	เสื้อกาวน้	น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์ทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ / เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation)/ แผ่นยางกันน้ำลาย	-ห้องเดี่ยวหรือห้องเปิด -การระบายอากาศสำหรับห้องแยกเหมาะสม (ASHARE62.1=2-3 ACH)** -ใช้หลักการ Standard precautions

จากตารางที่ 5.8

*การประเมินความเสี่ยงสำหรับเหตุการณ์ที่ฟุ้งกระจายควรจะพิจารณาระยะเวลาของเหตุการณ์และปริมาณการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งและละอองของทางเดินหายใจ

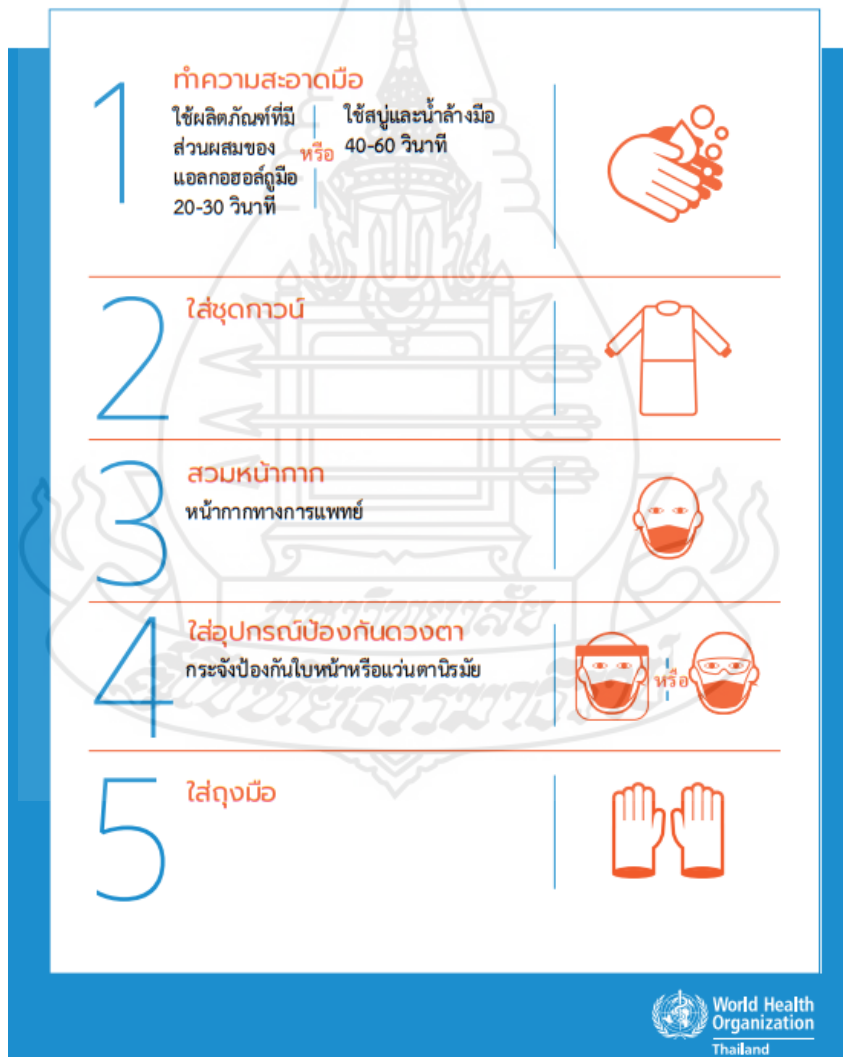
**ASHRAE 62.1 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality เป็นมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงในการออกแบบเพื่อสุขอนามัยของคนในอาคาร

ACH=Air Changes per Hour หรือ จำนวนรอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง

ข. ขั้นตอนการใส่-ถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองจะเริ่มจากการทำความสะอาดมือ →

ใส่เสื้อกาวน์ → สวมหน้ากาก → ใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตา → ใส่ถุงมือ ดังภาพที่ 5.9



ภาพที่ 5.9 ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ที่มา: World Health Organization, 2021

การถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองจะเริ่มจากการถอดถุงมือ → การถอดเสื้อกาวน์ → ทำความสะอาดมือ → ถอดอุปกรณ์ป้องกันดวงตา → ถอดหน้ากาก ดังภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

ที่มา: World Health Organization, 2021

5.2.3 Safe Infection Control 3 : การเตรียมเครื่องมือที่ใช้บำบัดรักษาผู้ป่วย (Instrument Processing)

- 1) เครื่องมือที่ใช้ซ้ำได้ หลังการใช้งานต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ หรือทำให้ปลอดเชื้อ จนแน่ใจว่าเครื่องมือเหล่านั้นสามารถนำกลับมาใช้ได้โดยไม่ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ
- 2) เครื่องมือที่ผ่านการฆ่าเชื้อหรือทำให้ปลอดเชื้อแล้ว ให้บรรจุในห่อหรือซองหรือภาชนะที่เหมาะสม ซึ่งจะสามารถรักษาภาวะปลอดเชื้อได้ และจัดเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่เหมาะสม จนกว่าเครื่องมือจะถูกนำออกใช้งาน มีตัวบ่งชี้ทางเคมีภายนอกห่อ (Autoclave Tape) บนทุกห่อเครื่องมือก่อนนำไปทำให้ปลอดเชื้อ และใส่ตัวบ่งชี้ทางเคมีภายในห่อทุกห่อของเครื่องมือที่ใช้ในงานศัลยกรรม และปริทัศน์ต์ ก่อนนำไปทำให้ปลอดเชื้อ
- 3) ทำการทดสอบด้วยสปอร์ (Spore Test) กับเครื่องทำให้ปลอดเชื้ออย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) เลือกใช้เครื่องมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง หากไม่สามารถนำมาทำความสะอาด ฆ่าเชื้อหรือทำให้ปลอดเชื้อได้
- 5) ห่อเครื่องมือที่ปลอดเชื้อควรนำมาจัดเก็บในบริเวณที่แห้ง ไม่อับชื้น มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่มีการสัญจรผ่านไปมามากนัก มีฝุ่นละอองน้อย อยู่ห่างจากอ่างน้ำ ท่อระบายน้ำ ท่อประปา และอยู่ห่างจากผ้าเปื้อนหรือพื้น 2-3 นิ้ว ทั้งนี้เพื่อมิให้ห่อเครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปลอดเชื้อแล้วเกิดการปนเปื้อน และควรอยู่ห่างจากแหล่งความร้อน เพื่อมิให้วัสดุที่ใช้ห่อหรือเกิดการฉีกขาดง่าย ต้องเก็บเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อแล้วในตู้ที่ปิดมิดชิด
- 6) บริเวณที่ใช้เตรียมเครื่องมือเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ควรอยู่แยกจากบริเวณที่ให้การรักษา โดยพื้นที่ของแต่ละขั้นตอนของการทำงานแยกจากกันชัดเจนและจัดเรียงให้ต่อเนื่องกันเป็นทางเดียว ไม่สลับกันไปมา
- 7) บริเวณที่ล้างทำความสะอาดเครื่องมือควรอยู่แยกห่างจากขั้นตอนอื่นโดยมีผนังกัน หรือถ้ามีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่ก็ควรจัดให้ห่างจากบริเวณอื่นมากพอที่จะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากการกระเด็นของสารปนเปื้อนในระหว่างการล้างทำความสะอาดหรือส่งหน่วยงานจ่ายกลาง (Central sterile supplies department:CSSD) (ทันตแพทยสภา, 2558)

5.2.4 Safe Infection Control 4 : การดูแลพื้นผิวในบริเวณที่ให้การรักษา (Surface Asepsis)

- 1) พื้นผิวที่ต้องสัมผัสในระหว่างให้การรักษา เช่น ด้ามปรับไฟ ปุ่มปรับเก้าอี้

ทันตกรรม (Dental Unit) ควรทำความสะอาด ข่าเชื้อและใช้วัสดุที่เหมาะสมคลุมพื้นผิวก่อนให้การ
รักษา และเปลี่ยนวัสดุที่ใช้คลุมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย หรือทำความสะอาดและข่าเชื้อภายหลังการ
รักษาทุกครั้ง

(1) การทำความสะอาดยูนิตทำฟันก่อนเริ่มปฏิบัติงาน มีขั้นตอนดังนี้

- ก. ตรวจสอบสภาพยูนิตทำฟัน
- ข. เติมน้ำลงในขวดน้ำประจํายูนิต (ที่ล้างทำความสะอาดและแห้งแล้ว)
- ค. เดินน้ำออกจากสายเครื่องกรอฟันความเร็วสูง (airotor) และ
กระบอกฉีดน้ำและลม (triple syringe) ทุกสายเป็นเวลา 2 นาที
- ง. เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณยูนิตและบริเวณใกล้เคียงด้วย
แผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที ตามบริเวณแขนจับและภายนอกคอมไฟส่องปาก แขนจับ
และถาดรองรับเครื่องมือ ปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้ทำฟัน สายต่างๆ (ได้แก่ สายเครื่องกรอฟัน
สายกระบอกฉีดน้ำและลม สายเครื่องดูดน้ำลาย) และอ่างบ้วนปากผู้ป่วย
- จ. ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน ด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่
ด้ามจับไฟ ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และแผงปุ่มควบคุม
- ฉ. จัดเตรียมเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

(2) การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละ
ราย มีขั้นตอนดังนี้

- ก. ไล่น้ำออกจากสายเครื่องกรอฟันความเร็วสูงและกระบอกฉีดน้ำ
และลม
- ข. ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงในอ่าง
บ้วนน้ำลาย
- ค. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามกรอฟันและ
หัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในถาดเครื่องมือ
- ง. นำถาดเครื่องมือไปแยกขยะมีคม และขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่
เตรียมไว้

- จ. ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก
- ฉ. เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา
2-3 นาที บริเวณที่เช็ดได้แก่ ที่จับคอมไฟส่องปาก ที่จับถาดรองรับเครื่องมือ ปุ่มควบคุม ด้ามและ
สายเครื่องกรอฟัน สายกระบอกฉีดน้ำและลม สายเครื่องดูดน้ำลาย ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการ
ปนเปื้อนด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ ด้ามจับไฟ ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และแผงปุ่มควบคุม
- ช. จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยรายถัดไป

(3) การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน
มีขั้นตอนดังนี้

- ก. ไล่น้ำออกจากสายเครื่องรอฟันความเร็วสูง (airotor)
- และกระบอกฉีดน้ำและลม
- ข. ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเหน้าปริมาณมากลงในอ่าง
บัวน้ำลาย
- ค. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามรอฟันและ
หัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในถาดเครื่องมือ
- ง. นำถาดเครื่องมือไปแยกขยะมีคมและขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่
เตรียมไว้
- จ. ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสม
น้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที (บริเวณที่เช็ดเหมือนการเตรียมยูนิตตอนเช้า)
- ฉ. ทำความสะอาดสายเครื่องดูดน้ำลายด้วยเอนไซม์ทำความสะอาด
ท่อน้ำทิ้ง

ข. ถอดขวดน้ำประจํายูนิตออกล้างทำความสะอาด และคว่ำไว้ให้แห้ง

ช. ยกเก้าอี้ให้สูงขึ้นพอประมาณ ปิดสวิทช์ยูนิต

การฆ่าเชื้อบนพื้นผิวให้ทำโดยการเช็ด ไม่ใช้การสเปรย์ ซึ่งทำให้เกิด
ละอองฝอยของน้ำยาฆ่าเชื้อที่จะเป็นอันตรายกับผู้ปฏิบัติงานในบริเวณนั้น เช็ดทำความสะอาดพื้น
ผิวสัมผัสระหว่างการรักษาด้วยสารฆ่าเชื้อ (surface disinfectant) ระดับกลางขึ้นไป ที่เหมาะสมกับ
พื้นผิวนั้นๆ หลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย (กรมการแพทย์, 2565; คณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564)

2) พื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาโดยตรง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ควรทำความสะอาด
ด้วยน้ำสบู่ หรือน้ำยาทำความสะอาด ทันทีก่อนที่มีเลือดหรือสารคัดหลั่งของร่างกายเปื้อนพื้น ให้ใช้
กระดาษหรือน้ำเช็ดเลือด สารคัดหลั่ง ทิ้งขยะติดเชื้อ แล้วทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวด้วยน้ำยา
ฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง (ทันตแพทยสภา, 2558)

5.2.5 Safe Infection Control 5 : การฉีดยาอย่างปลอดภัย (Safe Injection)

1) เมื่อใช้เข็มฉีดยาเสร็จ ควรทิ้งเข็มฉีดยาในถังทิ้งเข็มทันทีโดยไม่สวมปลอกเข็ม
หากไม่สามารถทิ้งเข็มในถังทิ้งเข็มได้ทันที ควรสวมปลอกเข็มกลับเข้าที่โดยใช้วิธีสวมปลอกเข็มแบบ
มือเดียว (One-handed Technique) ไม่ใช้มือจับปลอกเข็มฉีดยาในการสวมปลอกเข็มกลับเข้าที่

2) ใส่ปลอกเข็มกลับอย่างถูกวิธีก่อนหมุนเข็มออกจากกระบอกฉีดยา

3) ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะทำการฉีดยาชาซ้ำให้ผู้ป่วยเป็นครั้งที่สอง เนื่องจากเข็มได้ปนเปื้อนจากการฉีดครั้งแรกแล้ว

4) การส่งเข็ม ต้องไม่ส่งมือต่อมือ ให้วางในภาชนะส่งต่อ

(คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564; ทันตแพทยสภา, 2558)

5.2.6 Safe Infection Control 6 : การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ (Respiratory Hygiene /Cough Etiquette)

1) บริเวณที่พักคอยของผู้ป่วยหรือญาติ

(1) ควรแยกพื้นที่พักคอยออกจากพื้นที่ห้องที่มีการรักษาไม่ให้มีการไหลเวียนของอากาศร่วมกัน จัดพื้นที่การนั่งและเก้าอี้ให้ห่างกันไม่น้อยกว่า 1 เมตร

(2) มีการทำความสะอาดพื้น บริเวณที่มีการสัมผัสด้วยมือ เช่น มือจับ ประตู เก้าอี้ ปุ่มกดลิฟท์ ห้องน้ำด้วย surface disinfectant ที่เหมาะสมเป็นระยะๆ ในระหว่างที่มีการเปิดให้บริการผู้ป่วย จัดให้มีแอลกอฮอล์เจลอำนวยความสะดวกในการทำมือให้ผู้ป่วยและญาติ

(3) ควรมีโปสเตอร์แนะนำผู้ป่วยและผู้ติดตามให้ใช้กระดาษทิชชูปิดปาก และจุ่มเวลาไอหรือจาม ทั้งกระดาษที่ใช้แล้วในถังขยะ และล้างมือให้สะอาด

(4) ให้ผู้ป่วยและญาติสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา ยกเว้นขณะที่ได้รับการตรวจรักษา หากผู้ป่วยมีอาการป่วยของทางเดินหายใจ ให้ปิดปากและจุ่มด้วยปิดปากด้วย หน้ากากอนามัยและจัดที่นั่งห่างจากผู้ป่วยรายอื่นอย่างน้อย 3 ฟุต (ทันตแพทยสภา, 2558)

(5) มีแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือในทุกจุดบริการ (กรมการแพทย์, 2565)

2) บริเวณที่ให้การรักษา

(1) ควรมีการใช้ระบบระบายอากาศ (Ventilation) ร่วมกับการหมุนเวียนอากาศ (Circulation) ผ่านระบบกรองอากาศคุณภาพสูง (HEPA Filter) โดยให้มีการระบายและหมุนเวียนอากาศที่มีอัตราการแลกเปลี่ยนอากาศเป็นจำนวนเท่าของจำนวนรอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (Air Change per Hour: ACH) ที่มีค่าสูง (ทันตแพทยสภา, 2561)

(2) หลักการที่สำคัญคือ การทำให้มีการระบายอากาศโดยการเติมอากาศเข้ามาอย่างน้อย 3 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) และระบายออกไปภายนอกอย่างน้อย 3 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) ร่วมกับการใช้การหมุนเวียนอากาศภายในห้อง (Recirculation) ผ่านระบบกรองอากาศคุณภาพสูง (HEPA Filtration) ที่มีแผ่นกรองอากาศคุณภาพสูง (High Efficiency Particulate Air Filter: HEPA Filter) 9 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) หรือ 21 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH) ซึ่งจะช่วยกรองกำจัดเชื้อโรค

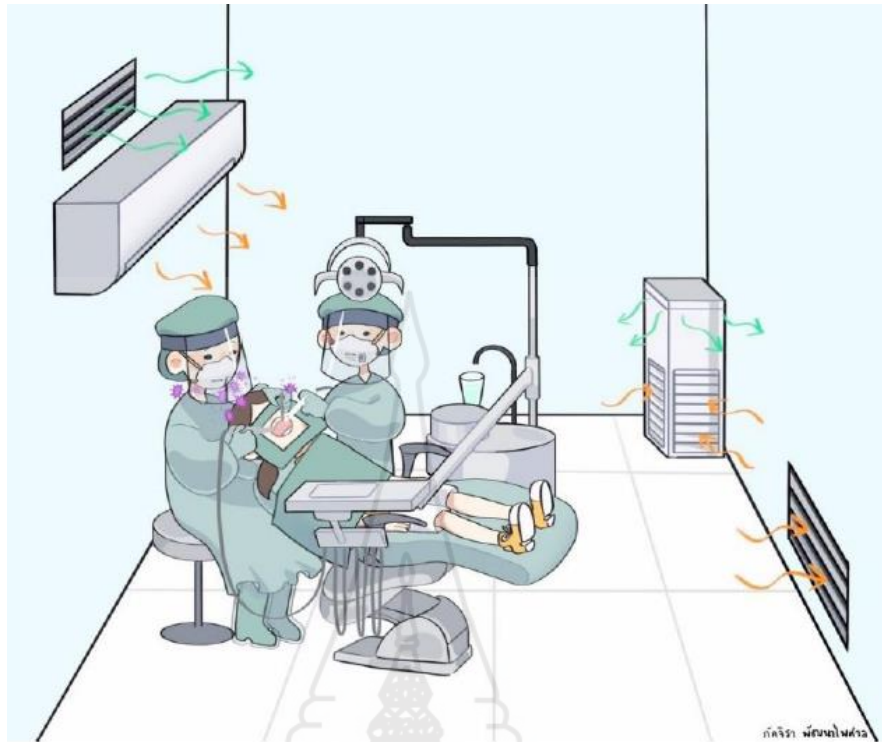
จะได้ระบบการระบายอากาศที่ 12 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) หรือ 24 ปริมาตรห้องในหนึ่ง ชั่วโมง (ACH) ตามลำดับ ตามเอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63 ของกองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (ภาพที่ 5.12)

(3) จัดให้มีการไหลของอากาศจากพื้นที่สะอาดไปยังพื้นที่สกปรกและ พิจารณาใช้เครื่องฟอกอากาศที่มีแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) เพื่อเพิ่มความ ปลอดภัย เครื่องฟอกอากาศเป็นชนิดตั้งพื้นหรือตั้งแขวนแผ่นกรองอากาศประสิทธิภาพสูง (HEPA Filter) ไม่ต่ำกว่า H13 ต้องได้มาตรฐาน EN 1822:2009 หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่า ต้องผ่านการ ทดสอบรั่วตามมาตรฐาน ISO 14644-3(2005)หรือมาตรฐานอื่นเทียบเท่าโดยผู้ทดสอบห้องคลีนรูม โดยเฉพาะ

(4) พัดลมระบายอากาศ สามารถนำอากาศภายในห้องทันตกรรมออกสู่ ภายนอก หากไม่สามารถนำอากาศไปทิ้งยังจุดปลอดภัยให้พิจารณาเพิ่มแผ่นกรองอากาศ

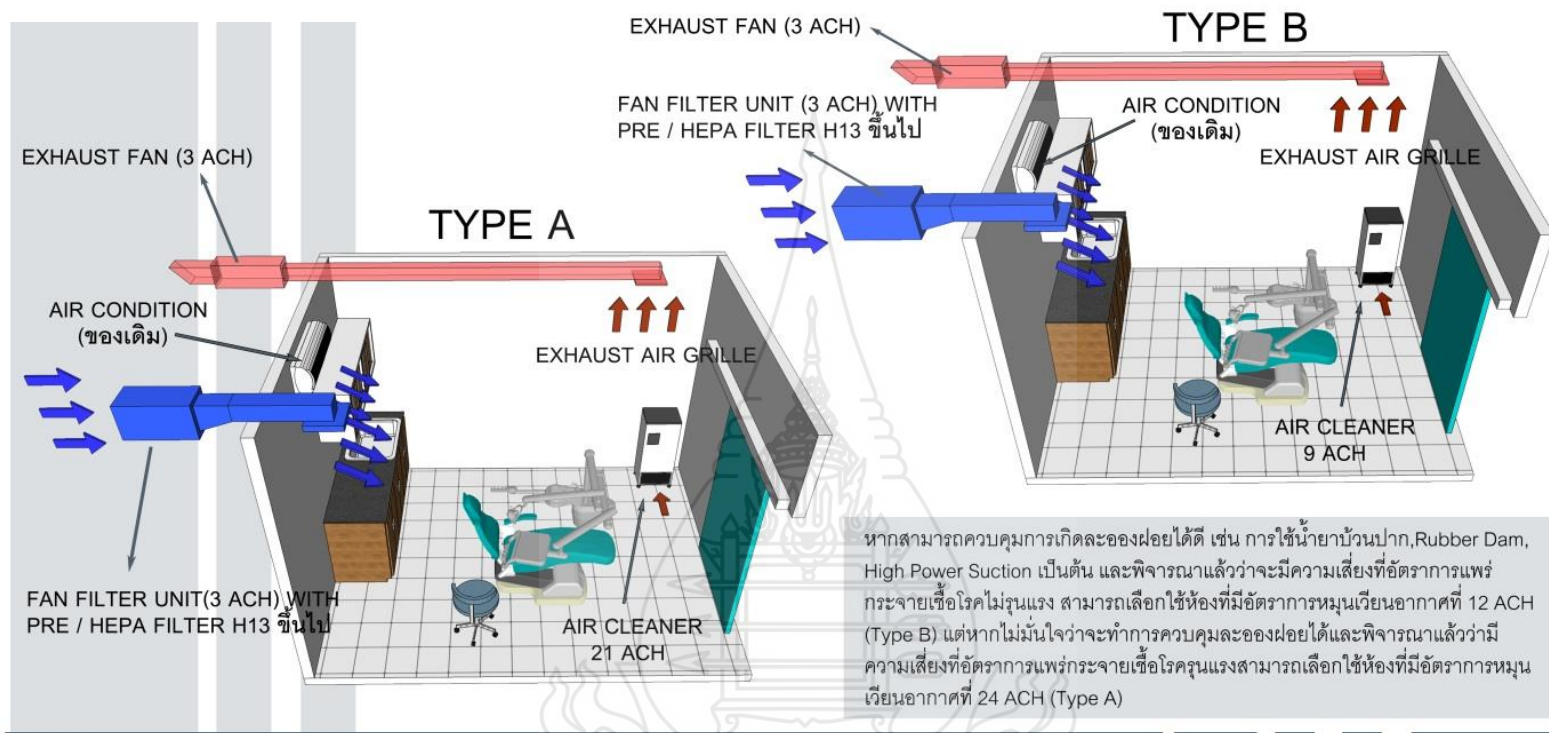
(5) เครื่องเติมอากาศ เป็นการนำเข้าอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอย่าง ถูกต้อง ควรคำนวณให้มีการเติมอากาศเข้าอย่างน้อย 3 ปริมาตรห้องในหนึ่งชั่วโมง (ACH) ซึ่งสอดคล้องกับการคำนวณตามมาตรฐาน (ASHRAE Standard 62.1 Ventilation for Acceptable IAQ) ทั้งนี้อากาศที่นำเข้าดังกล่าวมีความจำเป็นต่อการลดความเข้มข้นของมลพิษในอากาศให้อยู่ ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย





ภาพที่ 5.11 การระบายอากาศในบริเวณที่ให้การรักษา ที่มา: กรมการแพทย์, 2565





หากสามารถควบคุมการเกิดละอองฝอยได้ดี เช่น การใช้น้ำยาบ้วนปาก, Rubber Dam, High Power Suction เป็นต้น และพิจารณาแล้วว่าจะมีความเสี่ยงที่อัตราการแพร่กระจายเชื้อโรคไม่รุนแรง สามารถเลือกใช้ห้องที่มีอัตราการหมุนเวียนอากาศที่ 12 ACH (Type B) แต่หากไม่มั่นใจว่าจะทำการควบคุมละอองฝอยได้และพิจารณาแล้วว่าจะมีความเสี่ยงที่อัตราการแพร่กระจายเชื้อโรครุนแรงสามารถเลือกใช้ห้องที่มีอัตราการหมุนเวียนอากาศที่ 24 ACH (Type A)

ห้องทันตกรรม โดยทั่วไปสำหรับ 1 ยูนิต ทันตกรรม และระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนของเดิม
 TYPE A มีภาระระบายอากาศและฟอกอากาศด้วย HEPA FILTER รวมกัน 24 ACH
 TYPE B มีภาระระบายอากาศและฟอกอากาศด้วย HEPA FILTER รวมกัน 12 ACH
 *บุคลากรทางการแพทย์จะต้องสวมหน้ากาก N95
 *จะต้องทำการกันห้องแยกสำหรับ 1 ยูนิตทันตกรรม เพื่อให้เครื่องฟอกอากาศทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

*สามารถพิจารณาเปลี่ยนแปลงชนิดของพัดลมระบายอากาศและพัดลมเติมอากาศให้เหมาะสมกับสภาพงานจริงได้ อาทิ เช่น เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศจากชนิดต่อท่อลมเป็นพัดลมระบายอากาศแบบติดผนัง หากจุดปล่อยอากาศทิ้งมีความปลอดภัย เป็นต้น
 *ตำแหน่งดูดอากาศและเติมอากาศสามารถพิจารณาติดตั้งในตำแหน่งอื่นๆ ได้เพื่อไม่มีความเหมาะสมกับสภาพงานจริง

ภาพที่ 5.12 การจัดระบบอากาศในคลินิกทันตกรรม (เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63)
 ที่มา: กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2563

(6) การเตรียมห้องก่อนการรักษา ในห้องที่ทำการรักษา ให้มีเฉพาะสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ในการรักษา ปกคลุมพื้นผิวที่ต้องสัมผัสระหว่างการรักษาด้วยวัสดุที่ใช้แล้วทิ้ง เช่น พลาสติกห่อหุ้มและเปลี่ยนทุกครั้งหลังเสร็จการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย หลีกเลี่ยงหรือลดการใช้งานเอกสารกระดาษ (paper work) ในห้องที่ทำการรักษา (กรมการแพทย์, 2565)

(7) ควรใช้เครื่องดูดของเหลวกำลังสูง (High Volume Evacuation) ในผู้ป่วยทุกรายโดยแนะนำ Air flow rate ไม่น้อยกว่า 250 ลิตรต่อนาที

(8) ทำการเดินเครื่องไล่น้ำออกจากสายส่งน้ำก่อนเริ่มปฏิบัติงานและในระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วยทุกรายเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 20-30 วินาที

(9) ในกรณีที่ห้องบริการทันตกรรมไม่สามารถจัดบริการทันตกรรมในห้องแยกเดี่ยวได้ ควรพิจารณาให้มีระยะห่างระหว่างยูนิตทันตกรรมอย่างน้อย 1.8 เมตร

(10) ควรมีการทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณสัมผัสภายในห้องทันตกรรมอย่างสม่ำเสมอ โดยควรเน้นการทำความสะอาดภายหลังการทำหัตถการที่ฟุ้งกระจายก่อนเริ่มให้บริการผู้ป่วยรายต่อไป

(11) ในกรณีที่หน่วยงานมีความพร้อมที่จะปรับปรุงโครงสร้างของห้อง ที่ให้การรักษาทางทันตกรรมควรขอรับคำปรึกษาจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (กรมการแพทย์, 2564)

5.2.7 Safe Infection Control 7 : การควบคุมการติดเชื้อในงานแล็บทันตกรรม (Dental Laboratory Asepsis)

1) อุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่จะส่งไปที่แล็บทันตกรรม หรือที่รับจากแล็บทันตกรรม มาใส่ให้กับผู้ป่วย ต้องทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางก่อนเสมอ

2) ก่อนการกรอแต่งนอกช่องปากควรทำร่วมกับการใช้เครื่องดูดละอองฝอย ความแรงสูงภายนอกช่องปากหรือกรอแต่งชิ้นงานในกล่องพลาสติกเพื่อลดการฟุ้งกระจาย (กรมการแพทย์, 2564)

3) การฆ่าเชื้อชิ้นงานทันตกรรม ก่อนนำไปลองในผู้ป่วยควรฆ่าเชื้อ

(1) ฟันเทียม (โลหะ), เดือยฟัน, ครอบฟัน และ สะพานฟัน ให้แช่ในแอลกอฮอล์ 70% นาน 10 นาที

(2) ฟันเทียม (อะคริลิก), เฟือกสบฟัน และรีเทนเนอร์ ให้ล้างด้วยน้ำสบู่ แช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางนาน 10 นาที

4) การฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟัน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- (1) ล้างรอยพิมพ์ฟันด้วยน้ำไหลเพื่อทำความสะอาดคราบเลือดและน้ำลายที่ปกคลุมซึ่งอาจทำให้รอยพิมพ์ฟันไม่สามารถสัมผัสกับสารเคมีฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง
- (2) แบบพิมพ์ฟันต้องล้างทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทันทีด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางซึ่งฆ่าเชื้อไวรัสได้ เช่น น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์
- (3) ห่อรอยพิมพ์ด้วยผ้าก๊อซที่ชุบโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ความเข้มข้น 0.5 % และใส่ถุงพลาสติกหรือภาชนะปิดทิ้งไว้ 10 นาที
- (4) ล้างรอยพิมพ์ด้วยน้ำไหลเพื่อล้างสารเคมีฆ่าเชื้อที่อาจหลงเหลืออยู่บนรอยพิมพ์อันอาจส่งผลกระทบต่อพื้นผิวของแบบหล่อฟัน เสร็จสิ้นกระบวนการฆ่าเชื้อ นำไปเทปูน
- (5) วัสดุจำพวก ซิลิโคน (Silicone) และ รับเบอร์เบส (Rubber based) มีความเสถียรค่อนข้างมากกว่าพวกอัลจินต สามารถทำการฆ่าเชื้อโดยการแช่ในสารเคมีฆ่าเชื้อได้ (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564)

5.2.8 Safe Infection Control 8 : การควบคุมการติดเชื้อจากการถ่ายภาพรังสีทาง

ทันตกรรม

- 1) เครื่องมือที่นำเข้าสู่ช่องปาก สำหรับเครื่องมือที่ทนความร้อนได้ทำให้ปลอดเชื้อด้วยการอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) ส่วนเครื่องมือทนความร้อนไม่ได้ให้แช่เครื่องมือในน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งมีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อไวรัส เชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี ก่อนนำมาใช้ซ้ำ
- 2) พื้นผิวสัมผัส หุ้มด้วยแผ่นพลาสติก (Plastic wrap) บริเวณสวิตช์กดเอกซเรย์ และแป้นควบคุม (control panel) บริเวณที่วางอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสี (cabinet) ครอบเอกซเรย์ที่พึงศึระะ แขนของเครื่องเอกซเรย์ การทำความสะอาด ให้แกะแผ่นพลาสติกออก แล้วเช็ดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่ไม่ทำลายพื้นผิวที่มีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางขึ้นไป ตามเวลาที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดหลังจากถ่ายภาพรังสีทุกราย คลุมพื้นผิวเพื่อป้องกันการปนเปื้อน และเปลี่ยนวัสดุที่ใช้คลุมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย หลังการถ่ายภาพรังสีทุกครั้ง (ทันตแพทยสภา, 2558)
- 3) แผ่นรับภาพ (Imaging plate) หรือฟิล์ม (Film) ทำความสะอาดแผ่นรับภาพด้วยสำลีชุบ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ก่อนใส่ในชองกันน้ำลาย หลังจากถ่ายภาพรังสีเสร็จแล้วให้ทิชชูชุบน้ำลายที่ติดอยู่ชองกันน้ำลาย/ชองฟิล์มออก จากนั้นเช็ดชองด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ชุบด้วยสำลี แล้วเช็ดชองให้แห้งรอบสุดท้ายด้วยทิชชูที่สะอาดแผ่นใหม่ สวมถุงมือคู่มือ ก่อนแกะชองกันน้ำลาย/ชองฟิล์ม เพื่อสแกน แผ่นรับภาพ

หรือเพื่อล้างฟิล์ม หลังจากสแกนเสร็จแล้ว ให้เอาสำลีหรือก๊อชชุบ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์เช็ด บริเวณช่องสแกนของเครื่องสแกนทุกครั้ง

4) ปลอกคอตะกั่ว (thyroid collar) ให้ผู้ถ่ายภาพรังสีใส่ถอด ให้กับผู้ป่วย และ เช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพและไม่ทำลายพื้นผิว หลังการใช้งานทุกครั้ง (กรมการแพทย์, 2564; กรมการแพทย์, 2565)

5.2.9 Safe Infection Control 9 : การดูแลขยะภายในคลินิกทันตกรรม

1) ขยะติดเชื้อ ซึ่งได้แก่ขยะที่ปนเปื้อนเลือด น้ำลาย หรือสารคัดหลั่งของร่างกาย จำนวนมากที่สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อได้ ควรนำไปทิ้งและกำจัดในลักษณะของขยะติดเชื้อ ซึ่งแยก ส่วนอย่างชัดเจนจากขยะทั่วไป

ขยะติดเชื้อมีคมที่ใช้แล้ว ควรทิ้งทันทีหลังการใช้งานในภาชนะที่สามารถ ทนแรงทะลุได้ดี ซึ่งวางอยู่ในบริเวณที่ให้การรักษา ต้องทำให้ปลอดเชื้อก่อนนำไปกำจัด หรือส่งกำจัด ด้วยการเผาทำลาย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

2) การเก็บและขนย้ายถุงขยะ ให้ใส่ถุงแดง 2 ชั้น เก็บขยะใส่ถุงเต็มไม่เกิน 2/3 ของความจุถุง ใส่ลมออกจากถุงให้หมด ใช้เชือกพวงมัดปากถุงให้แน่น โดยผูกเป็นเงื่อนตาย ขณะขนย้ายให้จับที่คอถุง ห้ามอ้อม โอบหรือแบก

การจัดการกับภาชนะบรรจุขยะและการทำความสะอาดจุดพักขยะ ถึงขยะ มูลฝอยติดเชื้อให้เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อ (disinfectant wipe) อย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง

หากพบว่าถุงบรรจุขยะรั่ว ให้ส่งถึงขยะไปล้างทำความสะอาดทันที โดยก่อนล้าง ให้ทำการฆ่าเชื้อด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% ก่อน (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2564; ทันตแพทยสภา, 2558)

5.2.10 Safe Infection Control 10 : มาตรการเสริมอื่นๆ

1) ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำลายในท่อดูดน้ำลาย แจ้งให้ผู้ป่วยมิให้ปิด ริมฝีปากหรือดูดหัวดูดน้ำลายในระหว่างให้การรักษาและหลีกเลี่ยงการใช้หัวดูดน้ำลายกำลังสูงร่วมกับ หัวดูดน้ำลายในเวลาเดียวกัน (ทันตแพทยสภา, 2558)

2) การจัดการผ้าปนเปื้อนติดเชื้อ ได้แก่ ผ้าเปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งที่มองเห็น ได้ชัดเจน หรือที่คาดว่าจะปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ให้แยกบรรจุในถุงพลาสติกสีแดงไม่เกิน 2/3 ถุง และส่งทำความสะอาดตามมาตรฐานการซักผ้าติดเชื้อ (คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2564)

บทที่ 6

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล

การควบคุมการติดเชื้อทางทันตกรรมนอกสถานพยาบาล ได้แก่ การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ และการควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วย กลุ่มพึงพิง/ผู้พิการ (กรมการแพทย์, 2565)

6.1 การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ

การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการในสถานที่เฉพาะ ได้แก่ โรงเรียน สถานดูแลผู้สูงอายุ ที่มีผู้รับบริการเป็นกลุ่ม งานที่ให้บริการทางทันตกรรม ได้แก่ การตรวจฟัน การเคลือบฟลูออไรด์ การเคลือบหลุมร่องฟัน การขัดทำความสะอาดฟัน การขูดหินน้ำลาย การอุดฟัน และการถอนฟัน ซึ่งมีทั้งเหตุการณ์ที่เกิดการฟุ้งกระจายของละอองฝอยและไม่ฟุ้งกระจาย มีข้อปฏิบัติ ดังนี้

6.1.1 การคัดกรองผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ (Covid-19 risk screening)

1) ชักประวัติซ้ำหากสังเกตพบอาการเสี่ยงระหว่างรอรับบริการ ได้แก่ ไอ จาม มีไข้

2) บุคลากรทางทันตกรรม ประเมินอาการตัวเองก่อนออกให้บริการ

6.1.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม

1) จัดบริเวณจุดให้บริการ ให้มีการระบายอากาศที่ดี มีทิศทางไหลของอากาศไปทางเดียว (ห่างจากผู้คน)

2) สามารถใช้พัดลมช่วยในการจัดทิศทางของอากาศที่เหมาะสม โดยให้ทิศทางลมพัดออกจากจุดบริการไปยังพื้นที่โล่ง ไม่มีผู้คน (จากบุคลากรทางทันตกรรมผ่านผู้ป่วยออกทางปลายเท้า)

3) ควรแยกส่วนที่จะทำเหตุการณ์ฟุ้งกระจายห่างจากส่วนบริการอื่นๆ หรืออาจจัดให้เว้นระยะเวลาจากกิจกรรมอื่น เช่น ตรวจฟันช่วงเช้า ทำเหตุการณ์ช่วงบ่าย

4) มีจุดล้างมือที่พอเพียงและเหมาะสม

กรณีเป็นรถทันตกรรมเคลื่อนที่ ควรจัดให้มีระบบหมุนเวียนอากาศที่เหมาะสม (airchange) โดยเทียบเคียงกับห้องทันตกรรม 1 ยูนิต

6.1.3 การจัดการอุปกรณ์ป้องกันตัวของผู้ให้บริการ ใช้หลักการ Standard PPE

6.2 การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วยกลุ่มฟังฟัง/ ผู้พิการ

การควบคุมการติดเชื้อในการให้บริการที่บ้านหรือที่พำนักของผู้ป่วยกลุ่มฟังฟัง/ผู้พิการเป็นบริการทางทันตกรรมสำหรับผู้มีความต้องการเฉพาะ และมีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่ได้แก่ ผู้พิการหรือผู้สูงอายุภาวะฟังฟัง โดยบุคลากรทางทันตกรรมทำงานร่วมกับทีมเยี่ยมบ้านเข้าไปดูแลสุขอนามัยช่องปาก งานบริการที่ให้ ได้แก่ การทำความสะอาดช่องปาก การดูดหินน้ำลายด้วยมือ การเคลือบฟลูออไรด์ ส่วนมากจะเป็นเหตุการณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดละอองฝอยที่ฟุ้งกระจาย มีข้อแนะนำในการจัดบริการ ดังนี้

6.2.1 การคัดกรองผู้รับบริการ (Covid-19 risk screening)

- 1) ซักประวัติและอาการผู้รับบริการก่อนให้บริการ
- 2) บุคลากรทางทันตกรรมประเมินอาการตัวเองก่อนออกให้บริการ
- 3) บุคลากรทางทันตกรรมและผู้รับบริการควรได้รับวัคซีนต้านเชื้อไวรัสโคโรนา

2019 ตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2.2 การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment)

- 1) ในบ้านหรือสถานพักพิงควรจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี อาจใช้พัดลมและเปิดหน้าต่างช่วยในการบังคับทิศทางลม
- 2) มีจุดล้างมือที่พอเพียงและเหมาะสม

6.2.3 การจัดการอุปกรณ์ป้องกันตัวของผู้ให้บริการ ใช้หลักการ Standard PPE



บทที่ 7

แนวทางการควบคุมการติดเชื้อสำหรับบุคลากรทางทันตกรรม โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดปราจีนบุรี

7.1 การควบคุมการติดเชื้อก่อนการรักษา

การเตรียมบุคลากรทางทันตกรรม

การให้ความรู้ มีการอบรมบุคลากรทางทันตกรรมเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้ออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

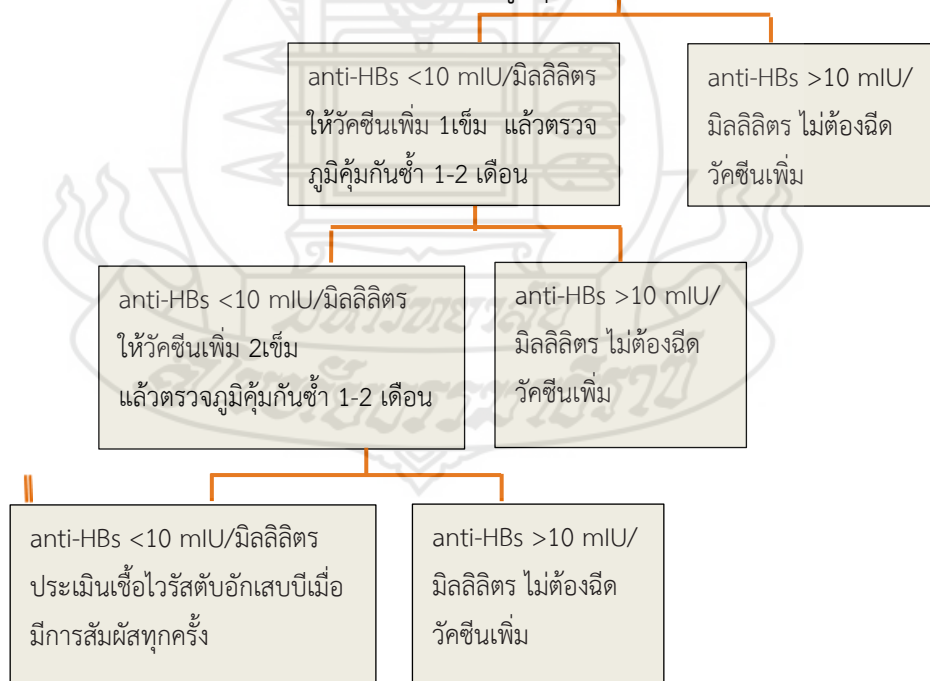
การให้วัคซีน

>> วัคซีนป้องกันโรคไขหวัดใหญ่ ปีละ 1 ครั้ง

>> วัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี

ยังไม่เคยฉีดวัคซีน → ฉีด 3 เข็มที่ 0 1 และ 6 เดือน

เคยฉีดวัคซีนครบ 3 เข็ม → ตรวจภูมิคุ้มกัน anti-HBs



>>วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมัน (MMR) จำนวน 1 เข็ม

ยกเว้น -ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนโรคหัด-หัดเยอรมัน 2 เข็ม

-ผู้ที่เจาะเลือดพบว่าภูมิต่อโรคหัด ผู้ที่เคยเป็นโรคหัด

>>วัคซีนป้องกันโรคสุกใส (Varicella) จำนวน 2 เข็ม ระยะห่าง 1 เดือน

ยกเว้น -ตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคสุกใส (Varicella IgG) ได้ผลบวก

-มีประวัติการได้รับวัคซีนสุกใสครบ 2 เข็ม

-มีประวัติการเป็นโรคสุกใส/งูสวัดในอดีต ไม่ต้องฉีดวัคซีน

สถานะสุขภาพ มีการตรวจสุขภาพของบุคลากรทางทันตกรรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



การล้างมือ



>>การล้างมือ 7 ขั้นตอน ไม่ต่ำกว่า 20 วินาที

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1) ฟอกฝ่ามือ | 5) ฟอกนิ้วหัวแม่มือ |
| 2) ฟอกข้อมนิ้วมือด้านหน้า | 6) ฟอกปลายนิ้วและเล็บ |
| 3) ฟอกหลังมือและข้อมนิ้วมือด้านหลัง | 7) ฟอกรอบข้อมมือ |
| 4) ฟอกนิ้วและข้อมนิ้วมือ | |

>>เวลาที่ต้องล้างมือ 5 เวลา

- 1) ก่อนสัมผัสผู้ป่วย
- 2) ก่อนทำหัตถการ
- 3) หลังสัมผัสผู้ป่วย
- 4) หลังสัมผัสอุปกรณ์สารคัดหลั่งผู้ป่วย
- 5) หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย

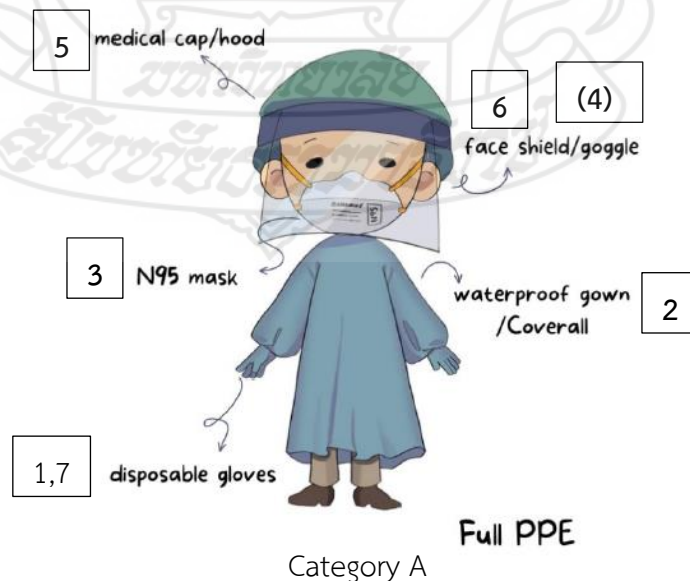
การสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

>>ประเภทการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

Category	การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง				
	อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ	อุปกรณ์ป้องกันดวงตา	หน้ากากอนามัย	ถุงมือ	กาวน์
A Full PPE	หมวกคลุมศีรษะ	แผ่นป้องกันใบหน้า หรือ แว่นป้องกันตา	N95 หรือ เทียบเท่าหรือสูงกว่า	ถุงมือตรวจโรคทั่วไป ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง 2 ชั้น	กาวน์กันน้ำ/คลุมทั้งหมด(medical protective Coverall)
B Standard PPE	หมวกคลุมผม	แผ่นป้องกันใบหน้า หรือ แว่นป้องกันตา	หน้ากากอนามัยทางการแพทย์ที่แนบสนิทกับใบหน้า, N95	ถุงมือตรวจโรคทั่วไป ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง	เสื้อกาวน์

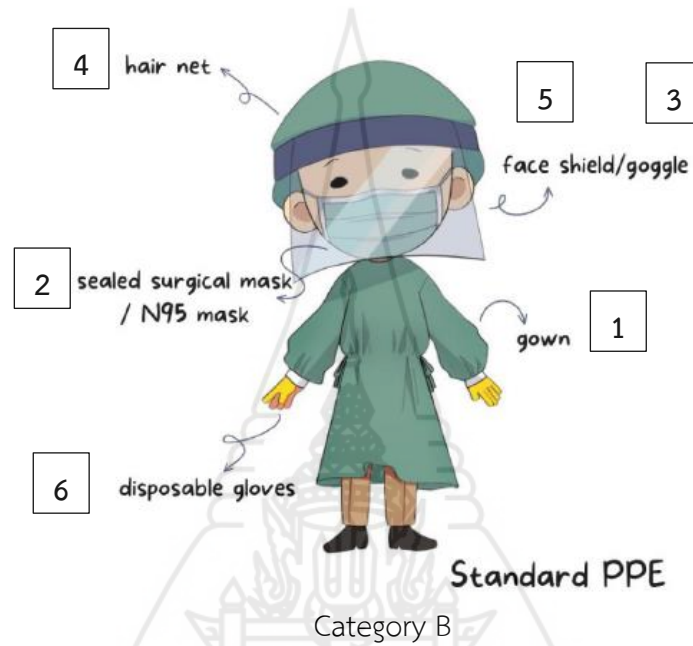
>>การเรียงลำดับการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในกรณีรักษาผู้ป่วย Category A

เริ่มจาก 1) การใส่ถุงมือชั้นใน → 2) ชุดกาวน์ → 3) สวม N95 → 4) ใส่แว่นตาป้องกัน (ถ้ามี) → 5) หมวกคลุมศีรษะ → 6) หน้ากากป้องกันใบหน้า (faceshield) → 7) ถุงมือชั้นนอก



>>การเรียงลำดับการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในกรณีรักษาผู้ป่วย Category B

เริ่มจาก 1) การใส่ชุดกาวน์ → 2) สวม Surgical Mask → 3) ใส่แว่นตาป้องกัน (ถ้ามี) → 4) หมวกคลุมผม → 5) หน้ากากป้องกันใบหน้า (faceshield) → 6) ใส่ถุงมือ



การเตรียมสถานที่

บริเวณที่พักคอยของผู้ป่วยหรือญาติ

- เว้นระยะห่างที่นั่งผู้ป่วย
- มีแอลกอฮอล์เจลอำนวยความสะดวกให้ผู้ป่วยและญาติ
- ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5%

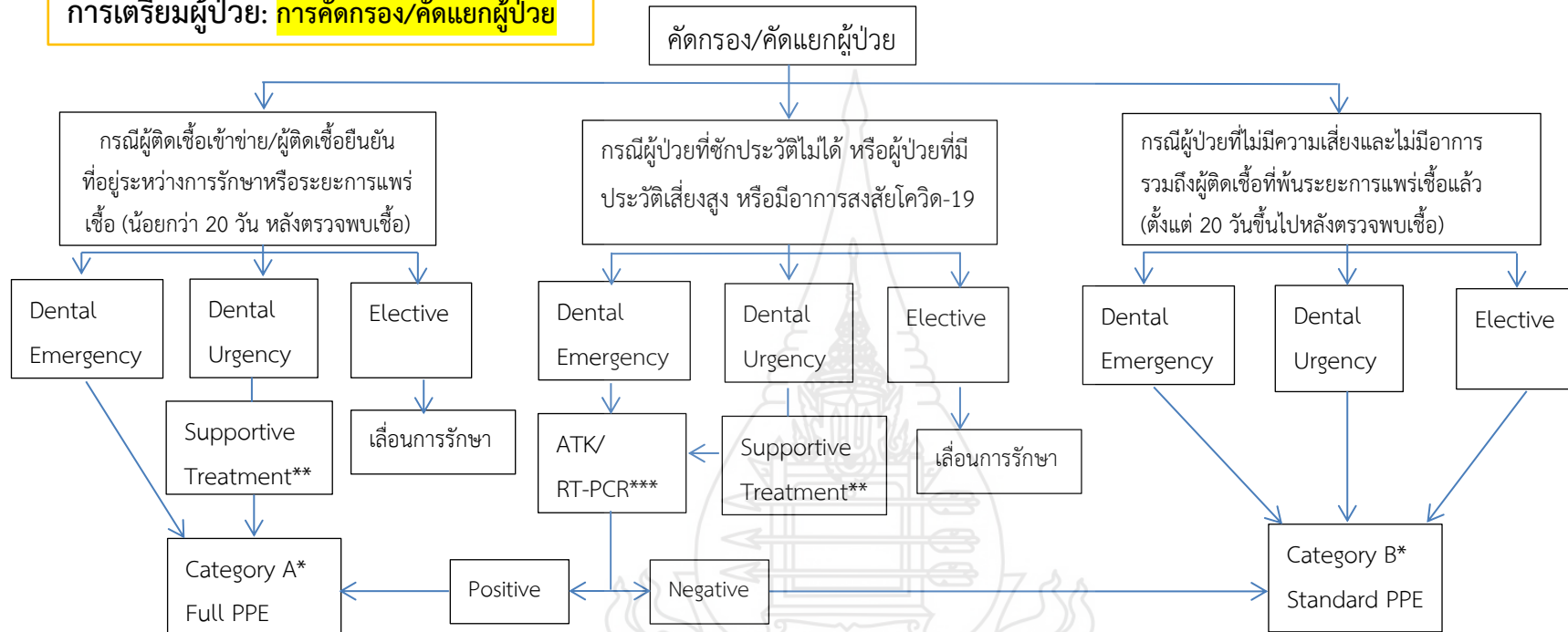
บริเวณที่ให้การรักษา

>>การระบายอากาศ

- จัดให้มีการระบายอากาศตามมาตรฐาน
- ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงและ ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไม่ต่ำกว่า 12 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH)
- ในการรักษาผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยง มีการระบายอากาศไม่ต่ำกว่า 3 รอบของการไหลเวียนอากาศต่อชั่วโมง (ACH)
- ทิศทางการไหลของอากาศ เหมาะสม
- จัดให้มีพัดลมดูดอากาศบริเวณผนังห้องออกสู่บรรยากาศภายนอก

เครื่องเติมอากาศ(เครื่องปรับอากาศ) → ยูนิททำฟีน (ศิริชะไปเท้า) → เครื่องฟอกอากาศ (HEPA Filter ไม่ต่ำกว่า H13) → พัดลมระบายอากาศ

การเตรียมผู้ป่วย: การคัดกรอง/คัดแยกผู้ป่วย



*ควรมีการควบคุมละอองฝอยอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของสถานพยาบาล

Category A ควรรักษาภายใต้ห้องความดันลบหรือห้องแยกเดี่ยว Dilution ไม่ต่ำกว่า 12 ACH (Fresh Air in 3 ACH+ Recirculate Air 9 ACH)

Category B ควรรักษาภายใต้ห้องเดี่ยวหรือห้องรวม Dilution ไม่ต่ำกว่า 3 ACH (Fresh Air in 3 ACH, Out 3 ACH)

**Supportive Treatment กรณีผู้ป่วยมีความจำเป็นที่ไม่สามารถรอการรักษาที่เหมาะสมได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของทันตแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วยและญาติที่เกี่ยวข้อง

***การพิจารณาใช้ ATK หรือ RT-PCR ให้เป็นไปตามดุลยพินิจของทันตแพทย์ผู้ทำการรักษาและมติของคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อในแต่ละสถานพยาบาล หรือคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อระดับจังหวัด

การเตรียมผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ

>> น้ำยาบ้วนปาก

→ 0.12% - 0.2% คลอเฮกซีดีน อมไว้ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง แล้วสามารถบ้วนน้ำตามได้

→ 0.2% โพรพิโดน-ไอโอดีน อมไว้ 30 วินาทีกลั้วคอ 30 วินาทีแล้วบ้วนทิ้ง แล้วสามารถบ้วนน้ำตามได้

ยกเว้น -ผู้ป่วยที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ผิดปกติ

-แพ้ไอโอดีน

-โรคไต

-ตั้งครรภ์ ให้นมบุตร

-เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี

→ 1% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ อมไว้ 1 นาทีแล้วบ้วนทิ้ง

ยกเว้น -ผู้สูงอายุ ผู้ที่ปากแห้งน้ำลายน้อย

-มีแผลในช่องปาก มีแผลถอนฟัน

→ 0.05% ซิทิวไพริดีเนียม คลอไรด์ (Cetylpyridinium chloride: CPC) อมไว้ 30 วินาที แล้วบ้วนทิ้ง

ยกเว้น -ผู้ที่แพ้สารซิทิวไพริดีเนียม คลอไรด์

→ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมการกลืนได้ เช่น ผู้ป่วยเด็ก หรือผู้ป่วยสูงอายุ ให้ใช้ผ้าก๊อชหรือสำลีชุบน้ำยาบ้วนปากเช็ดบริเวณเนื้อเยื่อภายในช่องปากแทนการบ้วนน้ำยา

7.2 การควบคุมการติดเชื้อขณะทำการรักษา

การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ

- ก่อนการกรอแต่งนอกช่องปากควรกรอแต่งชิ้นงานในกล่องพลาสติกเพื่อลดการฟุ้งกระจาย



- อาจใช้แผ่นยางกั้นน้ำลาย (Rubber Dam) ในการทำหัตถการร่วมด้วย
- ใช้ High Volume Evacuation โดยให้เครื่องมือห่างจากปลายอัลตราโซนิคประมาณ 6-15 มิลลิเมตร หลีกเลี่ยงการสัมผัสแก้มและลิ้นของผู้ป่วย
- อาจเลือกใช้อุปกรณ์เสริม เช่น Extraoral suction โดยให้เครื่องมือห่างจากอุปกรณ์ที่ใช้ในช่องปากผู้ป่วย 4 นิ้ว

การฉีดยาอย่างปลอดภัย

- เมื่อใช้เข็มฉีดยาเสร็จ ควรทิ้งเข็มฉีดยาในถังทิ้งเข็มทันทีโดยไม่สวมปลอกเข็ม หากไม่สามารถทิ้งเข็มในถังทิ้งเข็มได้ทันที ควรสวมปลอกเข็มกลับเข้าที่โดยใช้วิธีสวมปลอกเข็มแบบมือเดียว (One-handed Technique) ไม่ใช้มือจับปลอกเข็มฉีดยาในการสวมปลอกเข็มกลับเข้าที่
- ใส่ปลอกเข็มกลับอย่างถูกวิธีก่อนหมุนเข็มออกจากกระบอกฉีดยา
- การส่งเข็ม ต้องไม่ส่งมือต่อมือ

7.3 การควบคุมการติดเชื้อระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วย

การถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วย

>>กรณีผู้ป่วยที่ต้องรักษาภายใต้ Category A

-ถอดถุงมือแล้วล้างมือ 7 ขั้นตอน

-จะถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองทันทีหลังจากรักษา - เริ่มจาก 1) การถอดถุงมือชั้นนอก

→ 2) การถอดหน้ากากป้องกันใบหน้า (Faceshield) → 3) ชุดกาวน์ → 4) ถอดถุงมือชั้นใน → 5) ถอดหมวกคลุมศีรษะ → 6) ถอดแว่นตาป้องกัน(ถ้ามี) → 7) ถอด N95

>>กรณีผู้ป่วยที่ต้องรักษาภายใต้ Category B

-ถอดถุงมือแล้วล้างมือ 7 ขั้นตอน

-กรณีหน้ากากอนามัยและเสื้อกาวน์ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ควรเปลี่ยนใหม่ทันที



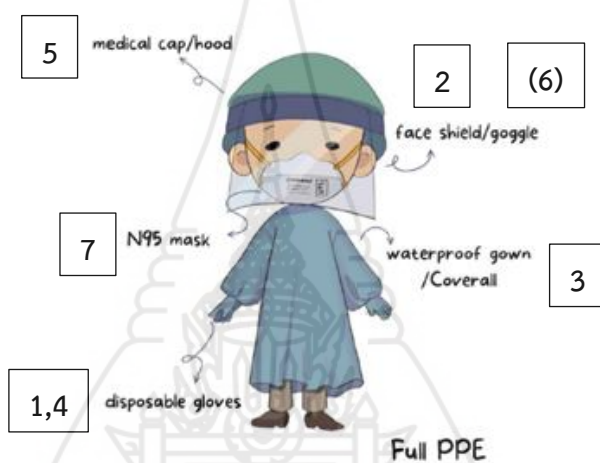
7.4 การควบคุมการติดเชื้อหลังการรักษา

การถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองหลังการรักษาผู้ป่วย

ทำความสะอาดมือทุกครั้งหลังถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายแต่ละชิ้น

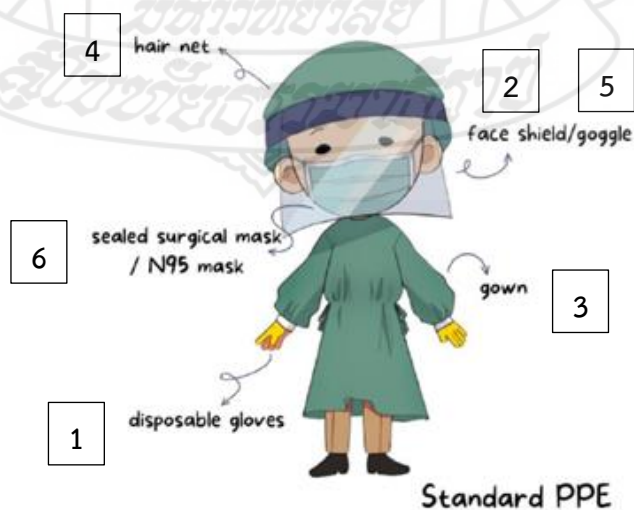
>>กรณีผู้ป่วยที่จะต้องรักษาภายใต้ Category A

- เริ่มจาก 1) การถอดถุงมือชั้นนอก → 2) การถอดหน้ากากป้องกันใบหน้า (Faceshield) → 3) ชุดกาวน์ → 4) ถอดถุงมือชั้นใน → 5) ถอดหมวกคลุมศีรษะ → 6) ถอดแว่นตาป้องกัน (ถ้ามี) → 7) ถอด N95



>>กรณีผู้ป่วยที่จะต้องรักษาภายใต้ Category B

- เริ่มจาก 1) การถอดถุงมือ → 2) การถอดหน้ากากป้องกันใบหน้า (Faceshield) → 3) ชุดกาวน์ → ทำความสะอาดมือ → 4) ถอดหมวกคลุมศีรษะ → 5) ถอดแว่นตาป้องกัน (ถ้ามี) → 6) ถอด Surgical Mask



การป้องกันหลังสัมผัสโรค

>>การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีหลังสัมผัสโรค

ผู้ที่ถูกเข็มหรือของมีคม	การปฏิบัติ		
	ผู้ป่วย HBsAg ผลบวก	ผู้ป่วย HBsAg ผลลบ	ผู้ป่วยไม่ทราบหรือไม่ได้ตรวจ HBsAg
1. ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน	HBIG (1เข็ม)+ HBV series	HBV series	HBV series
2. เคยได้รับวัคซีนและรู้การตอบสนองต่อวัคซีน			
2.1 เป็นผู้ตอบสนอง	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา
2.2 เป็นผู้ไม่ตอบสนองจากการได้วัคซีน 3 โดส	HBIG (1เข็ม) และ กระตุ้นภูมิคุ้มกันซ้ำด้วยด้วยHBV 3 เข็ม	ไม่ให้การรักษา	ถ้ารู้ว่ามีความเสี่ยงสูง ให้การรักษาแบบHBsAg ผลบวก
จากการได้วัคซีน 6 โดส	HBIG (2 เข็ม ห่างกัน 1 เดือน)	ไม่ให้การรักษา	
2.3 ไม่ทราบการตอบสนองต่อวัคซีน (Response unknown)	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส	ไม่ให้การรักษา	ตรวจ HBs Ag และ anti-HBs ในผู้สัมผัส
	1. ถ้า ≥ 10 mIU/ml. ไม่ให้การรักษา	ไม่ให้การรักษา	1. ถ้า ≥ 10 mIU/ml. ไม่ให้การรักษา
	2. ถ้า < 10 mIU/ml ให้ HBIG (1เข็ม) + HBV เข็มกระตุ้น		2. ถ้า < 10 mIU/ml. ให้ HBV เข็มกระตุ้น

>>การป้องกันโรคเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มด้าหรือสัมผัสสิ่งคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน



>>การป้องกันโรคสุกใสหลังสัมผัสโรค

-ผู้ที่ยังไม่เคยเป็นโรคสุกใสหรือไม่แน่ใจ และไม่เคยได้รับวัคซีน ให้เจาะเลือดตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคสุกใส (Varicella IgG) โดยเร็วที่สุด ให้ได้ผลภายใน 3 วันหลังสัมผัส แจ้งผู้รับผิดชอบระหว่างรอผลเลือด สามารถปฏิบัติงานไปได้ตามปกติ

→ มีภูมิคุ้มกัน → ไม่ต้องทำอะไร

→ ไม่มีภูมิคุ้มกัน → ฉีดวัคซีนทันทีภายใน 3-5 วัน และฉีดวัคซีนเข็มที่ 2 อีก 4 สัปดาห์ต่อมา แล้วเฝ้าระวังอาการ

>>การป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันหลังสัมผัสโรค

-ผู้ที่ไม่เคยเป็นหัดหรือไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดมาก่อนและสัมผัสผู้ป่วยในระยะติดต่อ ให้เจาะเลือดตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคหัด (measles IgG)

→ มีภูมิคุ้มกัน → ไม่ต้องทำอะไร

→ ไม่มีภูมิคุ้มกัน → ฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัด-หัดเยอรมันภายใน 72 ชั่วโมง

หากเป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำให้อิมมูโนโกลบูลิน 400 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ภายใน 6 วันภายหลังสัมผัสโรค



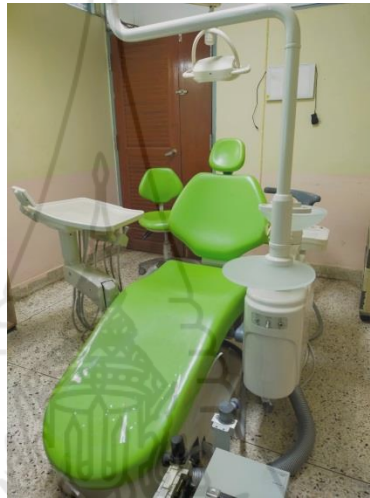
7.5 การควบคุมการติดเชื้อสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์

การเตรียมสถานที่

บริเวณที่ให้การรักษา

>>ยูนิต

ก่อนการรักษาผู้ป่วย



- 1) ตรวจสอบสภาพยูนิตทำฟัน
- 2) เติมน้ำลงในขวดน้ำประจำยูนิต (ที่ล้างทำความสะอาดและแห้งแล้ว)
- 3) เดินน้ำออกจากสายเครื่องกรอฟันความเร็วสูง (airtor) และกระบอกฉีดน้ำและลม (triple syringe) ทุกสายเป็นเวลา 2 นาที
- 4) เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณยูนิตและบริเวณใกล้เคียงด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที ตามบริเวณแขนจับและภายนอกโคมไฟส่องปาก แขนจับและถาดรองรับเครื่องมือ ปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้ทำฟัน สายต่างๆ (ได้แก่สายเครื่องกรอฟัน, สายกระบอกฉีดน้ำและลม, สายเครื่องดูดน้ำลาย) อ่างบัวปากผู้ป่วย
- 5) ท่อหุ้มด้ามจับไฟ ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และแผงปุ่มควบคุมด้วยพลาสติกกันเปื้อน



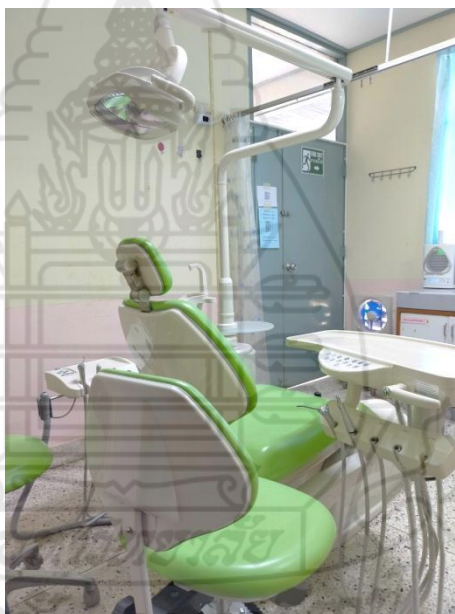
6) จัดเตรียมเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

ระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วย

- 1) ไล่น้ำออกจากสายเครื่องรอฟันความเร็วสูงและกระบอกฉีดน้ำและลม
- 2) ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำ และเทน้ำอย่างน้อย 1 ลิตรลงในอ่างบัวน้ำลาย
- 3) เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามรอฟันและหัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในถาดเครื่องมือ
- 4) นำถาดเครื่องมือไปแยกขยะมีคม และขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่เตรียมไว้
- 5) ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก
- 6) เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที บริเวณที่เช็ด ได้แก่ ที่จับโคมไฟส่องปาก ที่จับถาดรองเครื่องมือ ปุ่มควบคุม ด้ามและสายเครื่องรอฟัน, สายกระบอกฉีดน้ำและลม, สายเครื่องดูดน้ำลาย
- 7) ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ ด้ามจับไฟ ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และแผงปุ่มควบคุม
- 8) จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยรายถัดไป

หลังการรักษาผู้ป่วย

- 1) ไล่น้ำออกจากสายเครื่องรอฟันความเร็วสูง (airtor) และกระบอกฉีดน้ำและลม
- 2) ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำ และเทน้ำอย่างน้อย 1 ลิตรลงในอ่างบัวนน้ำลาย
- 3) เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามรอฟันและหัวดูดน้ำลาย รวมไว้ใน ถาดเครื่องมือ
- 4) นำถาดเครื่องมือไปแยกขยะมีคมและขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่เตรียมไว้
- 5) ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก
- 6) เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที
- 7) ทำความสะอาดสายเครื่องดูดน้ำลายด้วยน้ำยาทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง
- 8) ถอดขวดน้ำประจํายูนิตออกล้างทำความสะอาด และคว่ำไว้ให้แห้ง
- 9) ยกเก้าอี้ให้สูงขึ้นพอประมาณ
- 10) ปิดสวิทช์ยูนิต



>>พื้นผิว

- ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5%

บริเวณห้องถ่ายภาพรังสีทางทันตกรรม

ก่อนการรักษาผู้ป่วย

>>พื้นผิวสัมผัส

- ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% แล้วหุ้มด้วยแผ่นพลาสติก (Plastic wrap) บริเวณสวิตช์กดเอกซเรย์และแป้นควบคุม (control panel) บริเวณที่วางอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสี (cabinet) ครอบเอกซเรย์ ที่ฟังศีรษะ แขนของเครื่องเอกซเรย์



>>แผ่นรับภาพ (Imaging plate) หรือฟิล์ม (Film)

- ทำความสะอาดแผ่นรับภาพและฟิล์มด้วยสำลีชุบ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ ก่อนใส่ในซองกันน้ำลาย (กรณีมีซองกันน้ำลาย)

ระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วยและหลังการรักษาผู้ป่วย

>> ปลอกคอตะกั่ว (thyroid collar)

- ให้ผู้ถ่ายภาพรังสีใส่ถอด ให้กับผู้ป่วย และเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพและไม่ทำลายพื้นผิว หลังการใช้งานทุกครั้ง

>> แผ่นรับภาพ (Imaging plate) หรือฟิล์ม (Film)

- 1) ให้ทิชชูชุบน้ำลายที่ติดอยู่ของฟิล์ม(กรณีมีของฟิล์ม)/ฟิล์มออก
- 2) เช็ดช่องด้วยสาลีชุบ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์
- 3) เช็ดของฟิล์ม/ฟิล์มให้แห้งรอบสุดท้ายด้วยทิชชูที่สะอาดแผ่นใหม่
- 4) สวมถุงมือคู่มือใหม่
- 5) แกะของฟิล์ม (กรณีมีของฟิล์ม)
- 6) นำฟิล์มมาใส่แกนแผ่นรับภาพ หรือล้างฟิล์ม หลังจากสแกนเสร็จแล้ว ให้เอาสำลีหรือก๊อชชุบ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% เช็ดบริเวณช่องสแกนของเครื่องสแกนทุกครั้ง

>> พื้นผิวสัมผัส

- แกะแผ่นพลาสติกออกบริเวณสวิตช์กดเอกซเรย์และแป้นควบคุม (control panel) บริเวณที่วางอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสี (cabinet) ครอบเอกซเรย์ ที่ฟิงส์รีชะ แขนของเครื่องเอกซเรย์ออก แล้วเช็ดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่ไม่ทำลายพื้นผิวที่มีประสิทธิภาพฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลางขึ้นไป ตามเวลาที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดหลังจากถ่ายภาพรังสีทุกราย

- พับครอบรังสีเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยหลังใช้งานเสร็จ



ที่ทำงาน

-ทำความสะอาดพื้นผิว เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ด้วยน้ำสบู่หรือน้ำยาทำความสะอาด หากมีเลือดหรือสารคัดหลั่งปนเปื้อนให้ทำความสะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง เช่น 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์

บริเวณที่พักคอยของผู้ป่วยหรือญาติ

-ทำความสะอาดพื้นผิว เช่น ที่จับประตู เก้าอี้ โซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% ทุก 1 ชั่วโมง หรือเพิ่มเป็นทุก 30 นาทีกรณีมีผู้ป่วยมารับบริการจำนวนมาก

การเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ สารฆ่าเชื้อ**ห่อหรือซองเครื่องมือ**

- บรรจุในห่อหรือซองหรือภาชนะที่เหมาะสม ซึ่งจะสามารถรักษาภาวะปลอดเชื้อได้ และจัดเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่เหมาะสม บริเวณที่แห้ง ไม่อับชื้น มีการถ่ายเทอากาศได้ดี มีฝุ่นละอองน้อย ซองไม่ฉีกขาด มีวันหมดอายุชัดเจน
- ตรวจสอบตัวบ่งชี้ทางเคมีภายนอกห่อ (Autoclave Tape) บนทุกห่อเครื่องมือ และตัวบ่งชี้ทางเคมีภายในห่อทุกห่อของเครื่องมือที่ใช้ในงานศัลยกรรมและปริทันต์



น้ำยาบ้วนปาก

- 0.12% - 0.2% คลอเฮกซิดีน
- 0.2% โพรพิโดน-ไอโอดีน
- 1% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
- 0.05% ซิทิวไพริดีเนียม คลอไรด์ (Cetylpyridinium chloride: CPC)

ชิ้นงาน

ก่อนการรักษาผู้ป่วย

>> ชิ้นงานทันตกรรม

- ฟันเทียม (โลหะ) เดียวฟัน ครอบฟัน และสะพานฟัน ให้แช่ในแอลกอฮอล์ 70% นาน 10 นาที

- ฟันเทียม (อะคริลิก), ฝือกสบฟัน และรีเทนเนอร์ ให้ล้างด้วยน้ำสบู่ แช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพปานกลาง

หลังการรักษาผู้ป่วย

>> รอยพิมพ์ฟัน

- 1) ล้างรอยพิมพ์ฟันด้วยน้ำไหลเพื่อทำความสะอาดคราบเลือดและน้ำลายที่ปกคลุม
- 2) จุ่มรอยพิมพ์ฟันในน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้น 0.5% หลาย ๆ ครั้ง เพื่อสารเคมีฆ่าเชื้อจะได้สัมผัสทุกพื้นผิวบนรอยพิมพ์
- 3) ห่อรอยพิมพ์ด้วยผ้าก๊อซที่ชุบโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ความเข้มข้น 0.5% และใส่ถุงพลาสติกหรือภาชนะปิดทิ้งไว้ 10 นาที
- 4) ล้างรอยพิมพ์ด้วยน้ำไหลเพื่อล้างสารเคมีฆ่าเชื้อที่อาจหลงเหลืออยู่บนรอยพิมพ์ นำรอยพิมพ์ไปเทปูน

หมายเหตุ-วัสดุจำพวก ซิลิโคน (Silicone) และ รีบเบอร์เบส (Rubber based) มีความเสถียรค่อนข้างมากกว่าพวกอัลจินต สามารถทำการฆ่าเชื้อโดยการแช่ในสารเคมีฆ่าเชื้อได้

เครื่องมือ**เครื่องมืองานทั่วไป**

ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	-	-
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	- ภาดชุดตรวจ - เครื่องมือตรวจฟัน (Explorer) - กระจกส่องปาก - ที่ค้ำสำลี - แก้วน้ำ - ด้ามหัวกรอ (Handpiece) - หลอดดูดน้ำลาย	การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) - ใช้แล้วทิ้ง
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	-	-



เครื่องมือสำหรับงานอุดฟัน

ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	-ด้ายแยกเหงือก (Retraction cord) -หัวกรอ	-ใช้แล้วทิ้ง -การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	เครื่องมือสำหรับอุดฟัน -Amalgam carrier -Carver -Burnisher -Amalgam Plugger -Plastic Instrument -Interproximal carver	การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	-แคลซูลอะมัลกัม -หลอดวัสดุอุดสีเหมือนฟัน -หลุมสำหรับใส่สารยึดติดกับ ฟัน (bonding)	-ใช้แล้วทิ้ง การทำลายเชื้อระดับกลาง ได้แก่ สารประกอบคลอรีน, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, สารประกอบฟีนอล

เครื่องมือสำหรับงานศัลยกรรม		
ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	<ul style="list-style-type: none"> - เข็มฉีดยา - เข็มล้างแผล - เข็มเย็บแผล - ใบมีดผ่าตัด - หัวกรอศัลยกรรม - กรรไกรตัดไหม - คีมถอนฟัน - หลอดดูดปลายเล็ก (Suction tip) - เครื่องมือศัลยกรรม 	<p>ใช้แล้วทิ้งในภาชนะที่ สามารถทนแรงทะลุได้ดี</p> <p>การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)</p>
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	<ul style="list-style-type: none"> - กระบอกสำหรับฉีดยา (Syringe) - ด้ามหัวกรอ (Handpiece) 	<p>การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)</p>
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องกรอศัลยกรรม 	<p>- การทำลายเชื้อระดับกลาง ได้แก่ สารประกอบคลอรีน, ไอโอดีนฟอว์, แอลกอฮอล์, สารประกอบฟีนอล</p>

เครื่องมือสำหรับงานปริทันต์

ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	<ul style="list-style-type: none"> -อุปกรณ์ขูดหินปูนด้วยเครื่อง (P10) -อุปกรณ์วัดร่องเหงือก (Probe) -อุปกรณ์ขูดหินปูนด้วยมือ (Sickle, Curette) -เครื่องมือศัลยกรรมปริทันต์ 	การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	-หัวกรอสำหรับขัดฟัน (Rubber cup, Rubber brush)	-การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	-เครื่องขูดหินปูน	-การทำลายเชื้อระดับกลาง ได้แก่ สารประกอบคลอรีน, ไฮโอโดฟออร์, แอลกอฮอล์, สารประกอบฟีนอล



เครื่องมือสำหรับงานทันตกรรมประดิษฐ์

ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	-	-
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	- ถาดพิมพ์ปาก	- การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	- ถ้วยผสมปูน (Bowl) - พายผสมปูน (Plaster Spatula) - ตะเกียงแอลกอฮอล์ - กล่องพลาสติกกรองแต่ง ชิ้นงาน - คีมตัดลวด คีมตัดลวด - อุปกรณ์วัดระนาบฟันปลอม (Fox plate)	การทำให้ปลอดเชื้อระดับกลาง ได้แก่ สารประกอบคลอรีน, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, สารประกอบฟีนอล



เครื่องมือสำหรับงานรักษารากฟัน

ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	-ไฟล์ -หัวกรอ	การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	-Rubber dam sheet -Rubber dam forcep -Rubber dam flame -Clamp	-ใช้แล้วทิ้ง การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave)
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	-ที่ผสมซีเมนต์ (Cement Splatula) -แผ่นแก้ว (Glass slab) -ตลับแก้ว -เครื่องมือวัดความยาวราก (Root ZX) -เครื่องมือวัดความมีชีวิตของ ฟัน (EPT)	การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) การทำลายเชื้อระดับกลาง ได้แก่ สารประกอบคลอรีน, ไฮโอโดฟอร์, แอลกอฮอล์, สารประกอบฟีนอล



เครื่องมือสำหรับถ่ายภาพรังสี

ประเภทอุปกรณ์	เครื่องมือทางทันตกรรม	การฆ่าเชื้อ
อุปกรณ์ประเภทวิกฤต (Critical Items)	-	-
อุปกรณ์ประเภทกึ่งวิกฤต (Semicritical Items)	-อุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายภาพ เอ็กซเรย์ (Endoray, Snap A ray, XCP) -ซองฟิล์มเอ็กซเรย์	-การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) -ใช้แล้วทิ้ง
อุปกรณ์ประเภทไม่วิกฤต (Noncritical Items)	-ที่จับฟิล์ม (Film holder) -เสื่อตะกั่ว	-การอบไอน้ำความดันสูง (autoclave) -แปรงขนนุ่มจุ่มน้ำสบู่เช็ดทำความสะอาด สะอาด แล้วตากไว้ที่อุณหภูมิห้อง การทำลายเชื้อควรอยู่ในระดับกลาง ยกเว้นแอลกอฮอล์และสารฟอกขาว

ระยะเวลาการเปลี่ยนสารฆ่าเชื้อ

สารฆ่าเชื้อ	กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยน
0.9% น้ำเกลือ	24 ชั่วโมงหลังเปิดใช้
70% แอลกอฮอล์	30 วัน (กรณีใส่หัวบีมปราศจากเชื้อ)
สบู่เหลว/สบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ 4% คลอเฮกซีดีน (Hibiscrub) สำหรับล้างมือ	30 วัน (กรณีใส่หัวบีมปราศจากเชื้อ)
ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	ไม่ควรเกิน 30 วัน

การจัดการผ้าปนเปื้อน ชยะ

ผ้าปนเปื้อน

-การจัดการผ้าปนเปื้อนติดเชื้อ ได้แก่ ผ้าเปื้อนเลือด/สารคัดหลั่ง ที่มองเห็นได้ชัดเจน หรือที่คาดว่าจะปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ให้แยกบรรจุในถุงพลาสติกสีแดงไม่เกิน 2/3 ถุง และส่งทำความสะอาดตามมาตรฐานการซักผ้าติดเชื้อ

ชยะ

- ชยะติดเชื้อมีคมที่ใช้งานแล้ว ควรทิ้งทันทีหลังการใช้งานในภาชนะที่สามารถทนแรงทะลุได้ดี



-การเก็บและขนย้ายถุงชยะ ให้ใส่ถุงแดง 2 ชั้นที่มีเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biohazard) เก็บชยะใส่ถุงเต็มไม่เกิน 2/3 ของความจุถุง ใส่ลมนอกจากถุงให้หมด ใช้เชือกฟางมัดปากถุงให้แน่น โดยผูกเป็นเงื่อนตาย ขณะขนย้ายให้จับที่คอถุง ห้ามอุ้ม โอบหรือแบก



- การจัดการกับภาชนะบรรจุขยะและการทำความสะอาดจุดพักขยะ ถังขยะมูลฝอยติดเชื้อให้ เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- หากพบว่าถุงบรรจุขยะรั่ว ให้ส่งถังขยะไปล้างทำความสะอาดทันที โดยก่อนล้างให้ทำการ ฆ่าเชื้อด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% ก่อน



บรรณานุกรม

- กนกพรรณ ช่างโสม. (2553). การดูแลและสุขภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของ
ทันตบุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. *เชียงใหม่ทันตสาร*, 31(2), 97-103.
- กรมการแพทย์. (2563). คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective
equipment) กรณี โควิด-19. สืบค้นจาก [https://ddc.moph.go.th/
viralpneumonia/file/g_health_care/g07_ppe_200463.pdf](https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_health_care/g07_ppe_200463.pdf)
- กรมการแพทย์. (2564). แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรมวิธีใหม่เพื่อการรักษาทางทันตกรรม.
สืบค้นจาก [https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/
Covid_Health/Attach/25640930140805PM_แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรม
วิธีใหม่.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25640930140805PM_แนวทางปฏิบัติตามการบริการทันตกรรม
วิธีใหม่.pdf)
- กรมการแพทย์. (2565). แนวทางปฏิบัติทางทันตกรรมวิธีใหม่ในสถานการณ์การระบาดของโรค
ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เข้าสู่ระยะโรคประจำถิ่น. สืบค้นจาก
[https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/
Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%2065.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25650701133720PM_ประกาศแนวทางทันตกรรมฯ%201%20กค.%2065.pdf)
- กรมควบคุมโรค. (2563). แนวทางการตรวจวินิจฉัย รักษา ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย
ปี 2563/2564. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- กรรณิกา ชูเกียรติมัทน์. (2563). ทันตกรรมกับ Covid-19. *วารสารกรมการแพทย์*, 45(4), 5-8
- กระทรวงสาธารณสุข, (2562). *Fact sheet การเลือกและการใช้น้ำกาก N95 ที่ถูกต้อง : ความรู้
สำหรับประชาชน*. สืบค้นจาก [http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/fact_
sheet/2_62.pdf](http://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/fact_sheet/2_62.pdf)

กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *การแพทย์ไทย 2558-2561*. (พิมพ์ครั้งที่1). นนทบุรี: กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล*. (พิมพ์ครั้งที่1).
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์.

กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล*.
สืบค้นจาก [https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/
2021/01/แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันเพื่อป้องกันควบคุม.pdf](https://www.thainapci.org/2021/wp-content/uploads/2021/01/แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันเพื่อป้องกันควบคุม.pdf)

กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2563). *เอกสารเลขที่ก.45/
เม.ย./63*. สืบค้นจาก [https://dcd.hss.moph.go.th/web/index.php/news/
relation/459-แบบปรับปรุงห้องทันตกรรม](https://dcd.hss.moph.go.th/web/index.php/news/relation/459-แบบปรับปรุงห้องทันตกรรม)

กองโรคป้องกันด้วยวัคซีน กรมควบคุมโรค. (2564). *แนวทางการดำเนินงานให้วัคซีนป้องกันโรคไวรัส
ตับอักเสบบี(HB) ในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2564*.
สืบค้นจาก <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/1641720210104092850.pdf>

กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. (2563). *กรมควบคุมโรค เตือน
ประชาชนระวังภัยเงียบจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี*. สืบค้นจาก
[https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=13303&deptcode=
brc&news_views=2563](https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=13303&deptcode=brc&news_views=2563)

กำธร มาลาธรรม. (2557). *หลักการขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล*. สืบค้นจาก
[https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicineb
ook1/Nosocomial%20infection%20%E0%B8%AD%20%E0%B8%81%E0%B8%B
3%E0%B8%98%E0%B8%A3.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicinebook1/Nosocomial%20infection%20%E0%B8%AD%20%E0%B8%81%E0%B8%B3%E0%B8%98%E0%B8%A3.pdf)

คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น.

(2561). กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยน/ทิ้ง สารน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อต่างๆ. สืบค้นจาก
http://61.7.145.190/web/depboard/uploads/486_20180719_102112_1.pdf

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2563). แนวทางปฏิบัติการรักษาทางทันตกรรมใน
 ผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบ พ.ศ. 2563. สืบค้นจาก: [http://www.dent.chula.ac.th/upload/
 images2/hospital/12_2020_ClinicalPractice.pdf](http://www.dent.chula.ac.th/upload/images2/hospital/12_2020_ClinicalPractice.pdf)

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2564). แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและ
 ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม. สืบค้นจาก
http://www.dent.chula.ac.th/upload/news/2465/file_2_0642.pdf

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี. (2562). การดูแลบุคลากรเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่มี
 ตำหรือสัมผัสหลังขั้นตอนปฏิบัติงาน. สืบค้นจาก [https://www.rama.mahidol.ac.th/
 ic/sites/default/files/public/pdf/P-RA-047_0.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/ic/sites/default/files/public/pdf/P-RA-047_0.pdf)

ศธาวัธ เตชะสุทธิรัฐ. (2557, สิงหาคม). เอกสารประกอบการสอนวิชาคลินิก ภาควิชาศัลยศาสตร์
 ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล. สืบค้นจาก [http://web1.dent.cmu.ac.th/mis/dis/
 UserFiles/File/surg/manual/surg_manual_57.pdf](http://web1.dent.cmu.ac.th/mis/dis/UserFiles/File/surg/manual/surg_manual_57.pdf)

จุฬนาริน วิทวารณกุล, ศศิกานต์ ศิลพันธุ์, กาญจนา ศรีนระพรม, และธรรารัช ไชยศิริ.
 (2564). ผลกระทบจากสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อบริการทันตกรรม
 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จังหวัดขอนแก่น. *วารสารทันตภิบาล*, 32(2),
 14-26.

ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. (2559). แนวปฏิบัติการจัดการโรคติดต่อใน
 บุคลากรทางการแพทย์. สืบค้นจาก [http://e-lib.ddc.moph.go.th/pdf/material_614/
 material_614.pdf](http://e-lib.ddc.moph.go.th/pdf/material_614/material_614.pdf)

ชาติวุฒิ จำจด. (2548). การให้ภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบีสำหรับบุคลากรทางการแพทย์.
จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 49(2), 103-112.

- ณัฐพล โรจน์เพ็ญเพียร และอิศรารวรรณ เกิดไกรชัยวัฒน์. (2564). โอกาสและความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อของโรคโคโรนาไวรัส 2019. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 14(1), 105-109
- ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย. (2561). *การจัดระบบอากาศในคลินิกทันตกรรม*. สืบค้นจาก <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-206271727312478.pdf>
- ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย. (2563). *แนวทางการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อทางทันตกรรมในสถานการณ์ COVID-19*. สืบค้นจาก <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-204211344051371.pdf>
- ทันตแพทยสภา. (2553). *แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม*. กรุงเทพมหานคร: อีส ออกัส จำกัด.
- ทันตแพทยสภา. (2558). *แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม*. สืบค้นจาก <https://dentalcouncil.or.th/upload/files/Ul8eRFhGrVL0tasQ6w9S45vmcqjAOkJ.pdf>
- พูนรัตน์ ลียติกุล. (2563). *เอกสารประกอบการสอน 831418 วิทยาการระบาด*. สืบค้นจาก https://www2.vu.ac.th/wp-content/uploads/2020/02/เอกสารประกอบการคำสอน831418-วิทยาการระบาด_พูนรัตน์.pdf
- โรงพยาบาลกันตัง. (2560). *Service Profile กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกันตัง*. สืบค้นจาก <http://kantang-hospital.go.th/wp-content/uploads/2018/04/Service-Profile-ทันตกรรมปี-60.pdf>
- โรงพยาบาลบ้านตาก. (2563). *Service Profile หน่วยงานทันตกรรม โรงพยาบาลบ้านตาก*. สืบค้นจาก <https://www.bantakhospital.go.th/pdf/project/20210318174144.pdf>

โรงพยาบาลสันกำแพง. (2561). *Service Profile : Dent.* สืบค้นจาก <http://122.155.219.72/skph/uploads/LWIGIN5Fm1ka8R6GTJS/f0b0e2fb306acb1dbff18be8cf687ceb.pdf>

ลัดดา พรรณโกชน์ และอรนิช นาวานุเคราะห์. (2020). การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยในบุคลากรทางการแพทย์. *เวชบันทึกศิริราช*, 14(1), 13-18. doi:10.33192/Simedbull.2021.03

วรัญญา เขยตุ้ย, วลัยพร จันทร์เอี่ยม, ศรัณยา ญัฐเศรษฐสกุล, และอภิสร ทานัน. (2020). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตา หรือของมีคมบาดในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *Mahidol R2R e-Journal*, 7(1), 110-124. doi: 10.14456/jmu.2020.10

ศักรินทร์ กังสุกุล. (2563). *Personal Protective Equipment (PPE).* สืบค้นจาก http://covid19.dms.go.th/Content/Select_Landding_page?contentId=43.

ส่องหล้า จิตแสง. (2562). การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบ. *สรรพสิทธิเวชสาร*, 40(1-3), 61-83.

อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์. (2559). *วัคซีนป้องกันโรคสำหรับบุคลากรทางการแพทย์.* สืบค้นจาก https://pidst.or.th/userfiles/59_วัคซีนป้องกันโรคสำหรับบุคลากรทางการแพทย์.pdf

ADS Dental System. (2020). *EOS Extraoral Suction System Instructions for Use and Installation.* Retrieved from <https://www.adsdental.com/uploads/file/eos-instructions-for-use-and-installation-version-2-0605.pdf>

Araujo, M. W., Estrich, C. G., Mikkelsen, M., Morrissey, R., Harrison, B., Geisinger, M. L., Loannidou, E. & Vujicic, M. (2021). COVID-19 among dentists in the United States. *JADA*, 152(6), 425-433. doi:10.1016/j.adaj.2021.03.021

Avijit, A. (2018). High Volume Evacuator (HVE) in reducing aerosol- an exploration worth by clinicians. *J Dent Health Oral Disord Ther.* 9(3), 165-166. doi:10.15406/jdhodt.2018.09.00371

- Bailey, C. R., Grestorex, B., Hyde, Y., Koerner, R., McGuire, N., Meek, T., & Radhakrishna, S. (2020). *Guidelines Infection Prevention and control 2020*. London: Association of Anaesthetists
- Butt, F., Thakkar, H., Munguti, J. K., & Walgayu, E. (2019). Infection Control Measures Among Dental Health Care Workers. *The Annals of African Surgery*, 16(1), 21-29. doi: 10.4314/aas.v16i1.6
- Centers for Disease Control and Prevention. (1986). Recommended Infection-Control Practices for Dentistry. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 35(15), 237-42
- Centers for Disease Control and Prevention. (1993). Recommended Infection-Control Practices for Dentistry, 1993. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 42(RR-8), 1-11.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2003). Guidelines for Infection Control in Dental Health Care Settings 2003. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 52(RR-17),1-68.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2013). CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management . *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 62(10), 1-19.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2016). *Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Understanding the Difference*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/niosh/npptl/pdfs/UnderstandingDifference3-508.pdf>
- Dahiya, P., Kamal, R., Sharma, V., & Kaur, S. (2015). "Hepatitis" – Prevention and management in dental practice. *Journal of Education and Health Promotion*, 4, 1-6. doi: 10.4103/2277-9531.157188
- Davide, S. H., Macarelli, C., & Lam, A. (2018). *Vaccination Recommendations for Oral Health Professionals*. Retrieved from <https://decisionsindentistry.com/article/vaccination-recommendations-for-oral-health-professionals/>
- Davis, C. P. (2021). *Definition of Infection*. Retrieved from <https://www.rxlist.com/infection/definition.htm>
- Dokky, N. E., & Moheb, D. M. (2021). Evaluation of Infection Control Knowledge Attitude and Practices among a Group of Egyptian Postgraduate Dental Students. *Egyptian Dental Journal*, 67(3), 1819-1826. doi: 10.21608/edj.2021.65109.1528
- Habboush, Y., Yarrarapu, S. N., & Guzman, N. (2022). *Infection Control*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519017/>
- Halboub, E. S., Al-Maweri, S. A., Al-Jamaei, A. A., Tarakji, B., & Al-Soneidar, W. A. (2015). Knowledge, Attitudes, and Practice of Infection Control among Dental Students at Sana'a University, Yemen. *Journal of International Oral Health*, 7(5), 15-19.

- Hammad, O. A., Alnazzawi, A. , Babkair, H., Jambi, S., Mirah, M., Abdouh, I., . . . Dar-Odeh, N. (2021). COVID-19 Infection in Academic Dental Hospital Personnel; A Cross-Sectional Survey in Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health*, *18*(10911), 1-10. doi: 10.3390/ijerph182010911
- Hiransuthikul, N., Hiransuthikul, P., & Kanasuk, Y. Human immunodeficiency virus postexposure prophylaxis for occupational exposure in a medical school hospital in Thailand. (2007). *Journal of Hospital Infection* , *67*, 344-349. doi: 10.1016/j.jhin.2007.09.014
- Infection. (n.d.). *Miller-Keane Encyclopedia and Dictionary of Medicine, Nursing, and Allied Health, Seventh Edition*. (2003). Retrieved from <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/infection>
- Infection control. (n.d.). *Gale Encyclopedia of Medicine*. (2008). Retrieved from <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/infection+control>
- Kandray, D. P. & O'Connell-Spalla, J. (2020). Varicella Zoster Virus in Oral Health Care. *The Journal of Multidisciplinary Care Decisions in Dentistry*, 42-43.
- Khanghahi, B. M., Jamali, Z., Azar, F. P., Behzad, M. N. & Aghdash, S. A. (2013). Knowledge, Attitude, Practice, and Status of Infection Control among Iranian Dentists and Dental Students: A Systematic Review. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, *7*(2), 55-60. doi: 10.5681/joddd.2013.010
- Kiertiburanakul, S., Wannaying, B., Tonsuttakul, S., Kehachindawat, P., Apivanich, S., Somsakul, S., Malathum, K. (2006). Use of HIV Postexposure Prophylaxis in Healthcare Workers after Occupational Exposure: A Thai University Hospital Setting. *J Med Assoc Thai*, *89* (7), 974-978.

- Lewis, W. J., Enfield, K. B. & Sifri, C. D. (2015). Hepatitis B in healthcare workers: Transmission events and guidance for management. *World J Hepatol*, 7(3), 488–497. doi: 10.4254/wjh.v7.i3.488
- Lot, F., Séguier, J., Féguéux, S., Astagneau, P., Simon, P. Aggoune, M., & Drucker, J. (1999). Probable Transmission of HIV from an Orthopedic Surgeon to a Patient in France. *Annals of Internal Medicine*, 130(1), 1-6.
- Madathil, S., Siqueira, W.L., Marin, L.M., Sanauulla, F. B., Faraj, N., Quiñonez, C. R., McNally, M., Glogauer, M., Allison, P. The incidence of COVID-19 among dentists practicing in the community in Canada: A prospective cohort study over a 6-month period. *The Journal of the American Dental Association*, 153(5), 450-459. doi:10.1016/j.adaj.2021.10.006
- Narasimhan, S. H., Hazarey, V. K. & Varadarajan, S. (2015). Prevalence of Hepatitis B surface antigen in dental personnel. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*, 19(1), 34-36. doi:10.4103/0973-029X.157198
- New York State Department of Health. (2018). *Hepatitis B and C Annual Report 2018*. Retrieved from https://www.health.ny.gov/statistics/diseases/communicable/docs/2018_hepatitis_b_c_annual_report.pdf
- National Committee for the Prevention and Response to AIDS. (2017). *Thailand National Strategy to End AIDS 2017 – 2030*, Bangkok: N.C. Concept Co. Ltd.
- National Institute of Health. (2020). *National Guidelines Infection Prevention & Control 2020*. Islamabad: Citiline Advertising Blue Area

- Ou, C. Y., Ciesielski, C. A., Myers, G., Bandea, C. I., Luo, C. C., Korber, B. T., . . . Jaffe, H. W. (1992). Molecular Epidemiology of HIV Transmission in a Dental Practice. *Science*, *256*(5060), 1165-1171. doi:10.1126/science.256.5060.1165
- Patterson, M. E., White, A. D., Patzold, K. N., King, T., Kabani, F., & Wyatt, L. A. (2021). *Infectious Disease Disclosure by Dental Providers*. Retrieved from <https://decisionsindentistry.com/article/infectious-disease-disclosure-dental-providers/>
- Pungpapong, S., Phanuphak, P., Pungpapong, K., Ruxrungtham, K. (1999). The risk of Occupational HIV Exposure among Thai Healthcare Workers. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, *30*(3), 496-503
- Puttaiah, R., Shulman, J. D., & Youngblood, D. (2009). Sample infection control needs assessment survey data from eight countries. *International Dental Journal*, *59*(5), 271-276. doi:10.1922/IDJ_2145Puttaiah06
- Ren, Y., Feng, C., Rasubala, L., Malmstrom, H., & Eliav, E. (2020). Risk for dental healthcare professionals during the COVID-19 global pandemic: An evidence-based assessment. *Journal of Dentistry*, *101*(103434), 1-8. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103434
- Rutala, W. A., Weber, D. J., Weinstein, R. A., Siegel, J. D., Pearson, M. L., Chinn, R. Y., . . . Underwood, M. A. (2019). *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>
- Schillie, S., Murphy, T. V., Sawyer, M., Ly, K., Hughes, E., Jiles, R., . . . Ward, J. W. (2018). CDC Guidance for Evaluating Health-Care Personnel for Hepatitis B Virus Protection and for Administering Postexposure Management. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, *62*(10), 1-19.

World Dental Federation. (2020). Infection prevention and control in dental practice. *International Dental Journal* 2020, 70, 17–18

World Health Organization. (2016). *Infection prevention and control*. Retrieved from [https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control#:~:text=Infection%20prevention%20and%20control%20\(IPC,a%20result%20of%20antimicrobial%20resistance.](https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control#:~:text=Infection%20prevention%20and%20control%20(IPC,a%20result%20of%20antimicrobial%20resistance.)

World Health Organization Thailand. (2021). *วิธีถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE)*. Retrieved from https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/ppe-completed-final-version.pdf?sfvrsn=b23cbd41_0



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวณัฐชา พฤกษ์มหาชัยกุล
วัน เดือน ปีเกิด	20 มกราคม 2532
สถานที่เกิด	อำเภอสะพานสูง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2556 ประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาทันตกรรมทั่วไป สถาบันทันตกรรม พ.ศ. 2560
สถานที่ทำงาน	กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี
ตำแหน่ง	ทันตแพทย์ชำนาญการ

