



แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
ในคลินิกทันตกรรม (ฉบับปี พ.ศ. 2564)
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Dent CU IC Guideline



คำนำ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันที่มีชื่อเสียงด้านทันตแพทยศาสตร์ที่ให้บริการทั้งด้านการจัดการเรียนการสอนและให้บริการทางทันตกรรมที่มีมาตรฐานสูง การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมจัดเป็นส่วนสำคัญซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในแง่ของการปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพและการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการมีส่วนร่วมขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของคณะ เพื่อให้การบริการทางด้านวิชาการและการบริการผู้ป่วยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการจัดทำหลักปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมเพื่อเป็นแนวทางให้ทุกหน่วยงานในคณะฯ ได้อ้างอิง แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม (ฉบับปี พ.ศ. 2558) ได้ถูกจัดทำขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2558 และหลังจากนั้นมีการออกแนวปฏิบัติอีกหลายอย่างเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรม โดยเฉพาะแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดต่อของโรคอุบัติใหม่ที่ติดต่อทางอากาศ เช่น โรคโควิดสิบเก้า ดังนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในคลินิกภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งแก่ผู้ป่วย ตัวบุคลากรเอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้ทำการปรับปรุงแนวปฏิบัติฉบับปัจจุบันขึ้น

ทางคณะผู้จัดทำมีความหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงาน และหากมีข้อเสนอแนะประการใดทางคณะกรรมการฯ ยินดีน้อมรับ และนำมาปรับปรุงต่อไป

รศ.ทญ.ดร. รัชณี อัมพรอร่ามเวทย์

ประธานคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

รายชื่อคณะกรรมการ.....	4
แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม (ฉบับปี พ.ศ. 2564).....	5
แนวทางการทำความสะอาดและทำให้เครื่องมือทันตกรรมปลอดเชื้อ	10
แนวทางบรรจุเครื่องมือก่อนทำปราศจากเชื้อ	11
แนวทางการเตรียมส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ ทำให้ปราศจากเชื้อที่ CSSD สำหรับหน่วยงาน.....	16
แนวทางการส่งเครื่องมือและวัสดุทำให้ปราศจากเชื้อด้วย Hydrogen Peroxide Plasma	18
การกำหนดอายุของท่อเครื่องมือ	19
แนวทางการทำความสะอาดฆ่าเชื้อยูนิตทำฟันก่อนและหลังการให้การรักษาผู้ป่วย	20
การกำหนดน้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่ใช้ในคลินิกทันตกรรม	22
แนวทางการฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟันและชิ้นงานทันตกรรม	25
เสื่อกันเปื้อน หรือเสื่อกาวน้แขนยาวแบบผ้าหลัง	26
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อบุคลากร / นิสิต ถูกของมีคมบาดหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	27
การรายงานภาวะการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในคลินิก	27
แนวทางการแยกขยะในคลินิกทันตกรรม	30
แผนผังการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	32
ขั้นตอนปฏิบัติในการเก็บและขนย้ายขยะมูลฝอยติดเชื้อ.....	33
การควบคุมเชื้อในระบบน้ำของยูนิตทำฟัน	34
คู่มือการเก็บน้ำเพื่อตรวจปริมาณเชื้อในระบบน้ำของยูนิตทำฟัน	35
การฉีดวัคซีนในบุคลากร.....	36
แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย HIV+ และ HBV+ เพื่อรับการรักษาทันตกรรม	38
แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ.....	40
มาตรการเตรียมความพร้อมสำหรับการระบาดของโรค COVID-19.....	41
แนวปฏิบัติกรณีพบบุคลากรหรือผู้มารับบริการติดโรค COVID-19	72
แนวทางการให้บริการทันตกรรมแก่ผู้ป่วยที่หายจากโรค COVID-19.....	80
แนวทางการเฝ้าระวังโรค COVID-19 ในบุคลากรที่มาปฏิบัติงานในคณะทันตแพทยศาสตร์	81
ความรู้พื้นฐาน.....	85
หลักการของการควบคุมการติดเชื้อ Infection control rationale.....	86
การควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรม Infection control in dental clinic.....	94
การล้างมือ (Hand washing)	95

การจัดการเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย (Patient care equipment).....	110
การทำความสะอาดพื้นผิวในคลินิก (Environmental surfaces).....	120
การป้องกันการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงาน (Injury prevention).....	126

รายชื่อคณะกรรมการ
แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม
(ฉบับปี พ.ศ. 2564)

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ทพญ. สุปราณี วิเชียรเนตร	อดีตรองคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล
ผศ.ทพญ. ดร. พิษชา พิทยพัฒน์	รองคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล
รศ.ทพญ. ดร. รัชนี อัมพรอร่ามเวทย์	ประธานกรรมการ IC
พว. จงเพียร จิรโชคโสภณ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล
รศ.ทพญ. ดร. ปิยมาศ สำเร็จกาญจนกิจ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ
พว. จรรยารักษ์ โกศลกิจจา	กรรมการ IC และหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล
พ.ต.ต.หญิง กาญจนา สุวรรณพฤษ์	กรรมการ IC และ พยาบาล IC
นาง อีราภรณ์ เพชรประเสริฐ	กรรมการ IC และ พยาบาล IC
นางสาว ศิริพันธุ์ ชัตตพงษ์	กรรมการ IC และ พยาบาล IC
อ.ทญ. สุณิสา โรจนวิภาต	กรรมการ IC
ผศ.นพ.ทพ. ธิติพงษ์ พฤษศรีสกุล	กรรมการ IC
ทพ. นพดล สิทธิธนาวารกุล	กรรมการ IC
พว. อาริยา จันทรขจร	กรรมการ IC
พว. ชมพูนุช วงษ์วิริยะ	กรรมการ IC
พว. ยุพา วิษณุวงศ์	กรรมการ IC
พว. กมลวรรณ จันทรปลั่ง	กรรมการ IC
นาง สรินทร์ยา สุพรรณพงษ์	กรรมการ IC
ผช.ทพ. ศิริพร พยับทอง	กรรมการ IC
ผช.ทพ. เพทาย เรืองกลาง	กรรมการ IC
ผช.ทพ. วรดิษฐ์นัน วิวัฒน์ครุฑ	กรรมการ IC
ผช.ทพ. สุรภา อ่วมอิมพีซ	กรรมการ IC

แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม (ฉบับปี พ.ศ. 2564)

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวปฏิบัตินี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ จัดหาอุปกรณ์ให้เอื้อต่อการปฏิบัติตามแนวทางในการควบคุมการติดเชื้อ และให้ผู้ปฏิบัติได้ปฏิบัติตามแนวทางได้อย่างถูกต้อง เพื่อเกิดความปลอดภัยต่อทั้งตัวผู้ปฏิบัติงาน เพื่อนร่วมงาน และผู้ป่วย แนวทางนี้เป็นแนวทางกลางให้ทุกหน่วยงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งอาจสามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดความเหมาะสมในแต่ละหน่วยงานอีกครั้งเพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติยิ่งขึ้น โดยในการปรับเปลี่ยนยังคงต้องคำนึงถึงประเด็นความปลอดภัยเป็นหลักสำคัญ

	สิ่งที่หน่วยงานจัดหาให้	วิธีปฏิบัติ
1. การล้างมือ	1.1 มีอ่างล้างมือที่เพียงพอและเข้าถึงได้ง่าย 1.2 มีน้ำยาล้างมือ <ul style="list-style-type: none"> - สบู่เหลวล้างมือ - น้ำยาล้างมือฆ่าเชื้อ Chlorhexidine 4% - เจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ (เบกที่คลิ่งเคมีภัณฑ์และยาปรุง) 1.3 ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือหรืออุปกรณ์ทำให้มือแห้ง 1.4 ผ้าสะอาด 1.5 ผ้าปราศจากเชื้อ	1.1 รมรงค์ให้บุคลากรล้างมือเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนและหลังการใส่ถุงมือเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยแต่ละราย - มีสิ่งสกปรกที่มองเห็นบนมือ - หลังจากไปสัมผัสวัตถุที่ปนเปื้อนด้วยมือเปล่า 1.2 ติดโปสเตอร์แสดงวิธีการล้างมือที่ต้องบริเวณเหนืออ่างล้างมือ 1.3 ให้คลินิกจัดสบู่เหลวล้างมือหรือน้ำยาล้างมือฆ่าเชื้อไว้ในบริเวณอ่างล้างมือและจัดหาผ้าสะอาดให้เช็ดมือ โดยทำการเปลี่ยนผ้าสะอาดทุกคาบ ในกรณีการล้างมือก่อนทำศัลยกรรมช่องปากหรือหัตถการที่มีการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ ให้จัดหาผ้าปราศจากเชื้อเพื่อเช็ดมือเฉพาะผู้ป่วยแต่ละราย 1.4 ให้คลินิกจัดหาเจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ ติดตั้งในบริเวณที่เข้าถึงง่ายและเหมาะสม โดยบุคลากรสามารถใช้เจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อทดแทนการล้างมือในกรณีที่มีมือไม่ได้สัมผัสกับสิ่งคัดหลั่ง หรือในสถานการณ์เร่งด่วน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเบิกจ่ายเครื่องมือ - เมื่อเปลี่ยนการให้บริการผู้ป่วยแต่ละราย

	สิ่งที่หน่วยงานจัดทำให้	วิธีปฏิบัติ
2. การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการให้การรักษารักษาผู้ป่วย	2.1 หมวกคลุมศีรษะ 2.2 ผ้าปิดปากปิดจมูก 2.3 ถุงมือ 2.4 แว่นป้องกันตาหรือหน้ากากกันกระเด็น (Face shield) 2.5 เสื้อกันเปื้อน หรือเสื้อกาวน์แขนยาว	2.1 ส่งเสริมให้บุคลากรใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ดังต่อไปนี้ เสื้อกาวน์ ผ้าปิดปากปิดจมูก แว่นป้องกันตา ถุงมือ 2.2 เสื้อกาวน์แนะนำให้เปลี่ยนทุกวัน และควรเปลี่ยนทันทีเมื่อมีสิ่งปนเปื้อนที่มองเห็น 2.3 ผ้าปิดปากปิดจมูกควรเปลี่ยนทุกคาบ 2.4 ถุงมือต้องเปลี่ยนในการให้การรักษารักษาผู้ป่วยทุกราย หรือเปลี่ยนเมื่อมีการปนเปื้อนมาก หรือทำหัตถการเป็นเวลานาน 2.5 ควรใส่แว่นป้องกันตา และล้างทำความสะอาดเมื่อเสร็จสิ้นการรักษารักษาผู้ป่วยแต่ละราย 2.6 บุคลากรอาจใส่หมวกคลุมศีรษะในกรณีที่ทำหัตถการที่มีการฟุ้งกระจายมาก และในหัตถการที่ต้องการการปราศจากเชื้อ เช่น งานศัลยกรรมต่างๆ 2.7 รองเท้าควรเป็นรองเท้าชนิดคลุมนิ้วเท้า
	สิ่งที่หน่วยงานจัดทำให้	วิธีปฏิบัติ
3. การล้างและทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ	3.1 จัดหาบริเวณล้างเครื่องมือที่เป็นสัดส่วนแยกต่างหาก บริเวณล้างเครื่องมือควรจัดให้มีการเคลื่อนที่ของเครื่องมือสกปรกแบบทางเดียว 3.2 อุปกรณ์แช่ ล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ และการห่อเครื่องมือ ได้แก่ ภาชนะมีฝาปิดสำหรับแช่เครื่องมือ ผ้าหรือกระดาษห่อเครื่องมือ 3.3 น้ำยาเคมี <ul style="list-style-type: none"> - กรณีแช่ก่อนล้าง (pre-soaking) และน้ำยาล้างเครื่องมือ: ให้ใช้น้ำยาเคมีในกลุ่ม Low-level disinfectant เช่น น้ำยาที่มีฤทธิ์ลดแรงตึงผิว surfactants (กำหนดโดย 	3.1 จัดให้มีบริเวณรับคืนเครื่องมือสกปรก และบริเวณคัดแยกเครื่องมือ แยกประเภทเครื่องมือออกเป็นกลุ่ม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กระจกส่องปาก - เครื่องมือมีคมหรือเครื่องมือปลายแหลม - เครื่องมือไม่มีคม - หัวกรอ (หัว burs), Dental file - ด้ามกรอฟัน (Handpiece) 3.2 หากยังไม่ล้างทันทีและไม่มีเครื่องล้างเครื่องมือ ให้แช่เครื่องมือในภาชนะบรรจุน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฝาปิด ในกรณีที่มีเครื่องล้างให้แช่เครื่องมือในน้ำสะอาดก่อนนำไปเข้าเครื่องล้าง 3.3 การล้างเครื่องมือ หากใช้บุคลากรล้าง ให้บุคลากรสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ดังต่อไปนี้ หมวกคลุมศีรษะ แว่นป้องกันตา ผ้าปิดปากปิดจมูก เสื้อกันเปื้อนที่สามารถกันน้ำได้ ถุงมือชนิดหนา หรือถุงมือตรวจ (ใส่สองชั้น) รองเท้าคลุมนิ้วเท้า เครื่องมือมีคมให้ใช้แปรงที่มีด้ามจับในการขัดถู ใช้ฟองน้ำในอุปกรณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดรอยขีดข่วน เช่น กระจกส่องปาก กรณีมีเครื่องล้าง ใส่

	<p>คณะกรรมการ IC, เบิกได้ที่ คลังเคมีภัณฑ์และยาปรุง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>น้ำยาที่ใช้กับเครื่อง ultrasonic</u>: ใช้ Non-ionic surfactant (LeSoft®) <p>3.4 มีอุปกรณ์ที่ช่วยในการทำให้ เครื่องมือปราศจากเชื้อ ได้แก่ เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ หรือ เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยความร้อนแห้ง</p>	<p>เครื่องมือในตะกร้าของเครื่องล้างที่มี enzyme สำหรับล้างเครื่องมือ ตั้งเวลาเดินเครื่องตามที่บริษัทกำหนด</p> <p>3.4 การทำให้เครื่องมือแห้ง ใช้ผ้าสะอาดเช็ดเครื่องมือจนแห้ง ในกรณีเครื่องมือถูกแช่ด้วยน้ำนมกันสนิม (instrument milk) ให้ปล่อยให้เครื่องมือแห้งเองโดยวางเครื่องมือไว้โดยใช้ผ้าสะอาดคลุม</p> <p>3.5 การห่อเครื่องมือ ห่อเครื่องมือโดยใช้ซองซีล (plastic peel pouches) ผ้าห่อเครื่องมือ หรือกระดาษห่อเครื่องมือ</p> <p>3.6 การทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ สำหรับเครื่องมือที่ทนความร้อนให้ใช้เครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ ที่อุณหภูมิ 121°C เป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที หรือเครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยความร้อนแห้ง ที่อุณหภูมิ 160°C นาน 2 ชั่วโมง หรือ 170°C นาน 1 ชั่วโมง หรือตามที่บริษัทแนะนำ สำหรับเครื่องมือที่ไม่ทนความร้อนให้ส่งฆ่าเชื้อด้วย Hydrogen peroxide plasma sterilization</p> <p>3.7 การตรวจสอบการทำงานของเครื่องอบฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำบนห่อเครื่องมือให้ติดตัวบ่งชี้ทางเคมี หรือใส่ตัวบ่งชี้ภายในลงในห่อเครื่องมือ ขณะเครื่องทำงานให้ตรวจเช็คสถานะการทำงานของเครื่องว่าถูกต้อง และควรทำ <u>spore test</u> อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p>
	สิ่งที่หน่วยงานจัดทำให้	วิธีปฏิบัติ
4. การเก็บเครื่องมือที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว	4.1 ตู้หรือลิ้นชักปิดสนิท	<p>4.2 เครื่องมือที่ถูกทำให้ปราศจากเชื้อแล้วให้เก็บรักษาในตู้หรือลิ้นชักปิดสนิท ภายในห้องหรือบริเวณจ่ายเครื่องมือ</p> <p>4.3 บริเวณเก็บเครื่องมือสะอาดควรอยู่ห่างจากก๊อกน้ำ หรือแหล่งความชื้น หรือแสงแดด</p> <p>4.4 ห่อของเครื่องมือจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพของห่อบรรจุว่าอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยฉีกขาดก่อนนำไปใช้งาน หากพบรอยฉีกขาดของห่อเครื่องมือให้ทำการส่งเพื่อทำการทำให้ปราศจากเชื้อใหม่</p>
	สิ่งที่หน่วยงานจัดทำให้	วิธีปฏิบัติ
5. การทำความสะอาดพื้นผิว	5.1 กระดาษเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ ใช้น้ำยาในกลุ่ม Intermediate level	5.1 พื้นผิวบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนและสามารถห่อหุ้มด้วยพลาสติกกันเปื้อนได้ ให้ห่อด้วยพลาสติกและเปลี่ยนทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

	<p>disinfectants แนะนำให้ใช้กลุ่ม QAC+ Alcohol (กำหนดโดย คณะกรรมการ IC, เบิกได้ที่คลัง เคมีภัณฑ์และยาปรุง)</p> <p>5.2 พลาสติกห่อหุ้ม</p>	<p>5.2 พื้นผิวในคลินิกที่มีการปนเปื้อนให้เช็ดด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ และทิ้งไว้อย่างน้อย 3 นาที หรือตามเวลาที่ผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นๆ กำหนด</p> <p>5.3 อุปกรณ์ทางทันตกรรมที่ไม่สามารถถอดออกมาทำความสะอาดฆ่าเชื้อได้ เช่น ด้ามของเครื่องขูดหินปูน หัวฟันน้ำและลม ให้เช็ดทำความสะอาดด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือห่อด้วยพลาสติกกันเปื้อนและเปลี่ยนทุกครั้งเมื่อใช้งาน</p>
	สิ่งที่หน่วยงานจัดหาให้	วิธีปฏิบัติ
6 การทิ้งและจัดการกับขยะที่เกิดขึ้นในคลินิก	<p>6.1 ถังขยะติดเชื้อ และถังขยะทั่วไปที่เก็บขยะมีพิษ</p> <p>6.2 จัดการให้มีการกำจัดขยะติดเชื้ออย่างถูกวิธี</p>	<p>6.1 ขยะที่มีการปนเปื้อนของสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยให้ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ (สีแดง) ขยะที่ไม่มีการปนเปื้อนของสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยให้ทิ้งในถังขยะทั่วไป (สีดำ)</p> <p>6.2 ขยะมีพิษ เช่น เศษอมัลกัม รวมทั้งในขวดบรรจุภัณฑ์ น้ำยา Developer และ Fixer ให้รวบรวมไว้ และรอส่งกำจัดผ่านระบบ waste management system-chemsafe ของจุฬาฯ ตามวันและเวลาที่เจ้านัดหมายล่วงหน้า</p>
	สิ่งที่หน่วยงานจัดหาให้	วิธีปฏิบัติ
7 การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม	<p>7.1 แบบฟอร์มเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน (incident report)</p> <p>7.2 หน่วยงานที่ให้คำแนะนำเบื้องต้น ดำเนินการตรวจเลือดและเก็บข้อมูล (หออภิบาลผู้ป่วยใน)</p>	<p>7.1 หยุดปฏิบัติงานทันที</p> <p>7.2 ถอดถุงมือออก ล้างแผลด้วยน้ำไหลผ่าน ห้ามบีบเค้นบริเวณแผล และปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>7.3 แจ้งหัวหน้าหน่วยงาน หรืออาจารย์ผู้คุมคลินิก และติดต่อหออภิบาลผู้ป่วยในทันทีเพื่อประเมินว่าต้องได้รับยาป้องกันการติดเชื้อหรือไม่</p> <p>7.4 เขียน incident report</p> <p>7.5 ตรวจเลือด และติดตามอาการ</p> <p>**แนวทางปฏิบัติโดยละเอียดดูในเอกสารหน้า 27</p>
	สิ่งที่หน่วยงานจัดหาให้	วิธีปฏิบัติ
8 การควบคุมปริมาณเชื้อในระบบน้ำของยูนิตทำฟัน	<p>8.1 Enzyme ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง (กำหนดโดยคณะกรรมการ IC, เบิกได้ที่คลังเคมีภัณฑ์และยาปรุง)</p>	<p>8.1 ท่อน้ำทิ้งของยูนิต หลังจากเสร็จสิ้นการรักษาในแต่ละวัน ให้ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง (สายดูดน้ำลาย และอ่างบ้วนปาก) ด้วย enzyme เพื่อทำความสะอาดคราบโปรตีน และกำจัดกลิ่น</p> <p>8.2 ท่อน้ำดีของยูนิตทำฟัน ให้ใช้หลายวิธีร่วมกันเพื่อควบคุมปริมาณเชื้อ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดินน้ำออกจากท่อประมาณ 1-2 นาทีในตอนเช้า

		<p>ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดินน้ำออกจากท่อก่อนถอดหัว handpiece หลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อไล่น้ำลายที่อาจค้างอยู่ในท่อ - ในช่วงวันหยุดยาว หรือช่วงปิดเทอมที่ยูนิตไม่มีการใช้งานเป็นเวลานานให้ถอดขวดน้ำออก เพื่อให้ท่อแห้ง และเมื่อเติมใหม่ให้เดินน้ำออกจากท่อในปริมาณมาก - หากเห็นว่าขวดน้ำและสายส่งน้ำสกปรกให้ถอดออกทำความสะอาดหรือเปลี่ยนสาย - จัดหาและติดตั้งระบบฆ่าเชื้อในน้ำคิของยูนิตทำฟันในลักษณะต่อเนื่อง (Continuous treatment) เช่น Ozone หรือ Plasma
--	--	---

แนวทางการทำความสะอาดและทำให้เครื่องมือทันตกรรมปลอดเชื้อ

ศูนย์เครื่องมือกลาง (Central Sterile Supply Department, CSSD)

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีศูนย์เครื่องมือกลาง (Central Sterile Supply Department, CSSD) ตั้งอยู่ที่ชั้น 9 อาคารบรมนารถนครินทร์ โดยให้บริการทำความสะอาดและทำปราศจากเชื้อเครื่องมือทันตกรรมใช้แล้วให้แก่ทุกหน่วยงานในคณะฯ (อยู่ระหว่างการขยายขอบเขตการให้บริการ) โดยเครื่องมือทันตกรรมที่ใช้แล้วจำเป็นต้องถูกทำความสะอาดเบื้องต้น (Precogn) มาจากจุดที่ใช้งานหรือจากหน่วยงานก่อนนำส่ง ระหว่างนำส่งเครื่องมือจะถูกบรรจุในกล่องปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ภายหลังจากกระบวนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องมือจะถูกส่งกลับไปยังหน่วยงาน โดยกระบวนการทั้งหมดจำเป็นต้องบันทึกการนำส่งและรับเครื่องมือในระบบสารสนเทศของศูนย์เครื่องมือกลาง

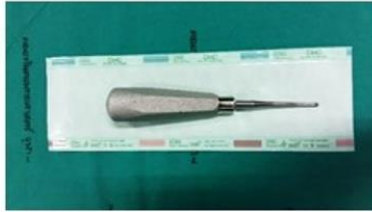
การทำความสะอาดและทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อที่หน่วยงาน

หากหน่วยงานใดมีความประสงค์จะทำความสะอาดและทำปราศจากเชื้อเครื่องมือทันตกรรมเอง ควรพิจารณาจัดพื้นที่ในการล้างทำความสะอาดเครื่องมือใช้แล้ว (บริเวณสกปรก, dirty zone) ให้เป็นห้องแยกต่างหากจากบริเวณอื่นของคลินิกอย่างชัดเจน และมีจุดที่ทำการห่อเครื่องมือ (Clean zone) ก่อนส่งทำปราศจากเชื้อ หากหน่วยงานมีเครื่องทำปราศจากเชื้ออโตเคลฟใช้งานภายในหน่วย จำเป็นต้องทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่อง ทั้งทางกลไกการทำงานของเครื่องว่าทำงานได้อย่างปกติในทุกรอบหนึ่ง ทางเคมีได้แก่มีการใช้ตัวบ่งชี้ทางเคมี เช่น ใช้ Bowie dick test ในเครื่องนิ่งชนิด Prevacuum ในทุกวันที่ใช้เครื่อง และมีการใช้ตัวบ่งชี้เคมี เช่น (comply®) ใส่ในห่อเครื่องมือที่เป็น critical instrument และสุดท้ายควรทำการตรวจสอบทางชีวภาพด้วย Spore test อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ส่วนการห่อเครื่องมือให้ห่อตามแนวทางที่คณะกำหนด (หน้า 11-15) และการเตรียมส่งเครื่องมือทำให้ปราศจากที่ CSSD ให้ปฏิบัติตามแนวทางที่คณะกำหนด (หน้า 17-18)

แนวทางบรรจุเครื่องมือก่อนทำปราศจากเชื้อ

แนวทางการบรรจุเครื่องมือเข้าซองซีล

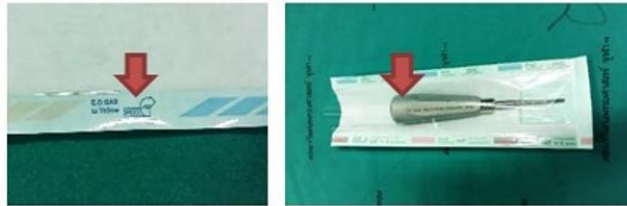
1



1. การตัดซองซีล

- เลือกซองขนาดความกว้างที่เหมาะสม
- ตัดซองความยาวให้เหมาะสมกับเครื่องมือ ของครีมีควมยาวมากกว่าเครื่องมือ 1.5 นิ้ว

2



2. การบรรจุเครื่องมือลงซอง

- ให้สังเกตสัญลักษณ์การเปิดซอง โดยใส่เครื่องมือให้ด้ามจับอยู่ทางด้านที่จะเปิดซอง (ตามลูกศรที่ขอบซอง)

3



3. การซีลซอง

- ซีลปิดหัว ปิดท้าย โดยไม่ให้มีรอยย่น เว้นที่สำหรับฉีกเปิดซองประมาณ 1.5 นิ้ว ตัดปลายด้านที่จะเปิดซ้าย-ขวา เพื่อ่ายต่อการเปิดใช้



4



4. ระบุวันหมดอายุ

ติดสติ๊กเกอร์บอกวันหมดอายุ หรือเขียนวันหมดอายุ ตรงขอบด้านบนของซีล (ระยะเวลาการคงความปลอดภัยเชื่อนาน 6 เดือน นับจากวันที่ผลิต)

ตัวอย่างการซีลซองแบบต่างๆ



แนวทางการบรรจุเครื่องมือที่มีความแหลม-คม

1



1. การตัดของซีล

- ตัดของซีลบรรจุเครื่องมือให้มีความยาวมากกว่าเครื่องมือ 1.5 นิ้ว
- ให้เหลือพื้นที่ไว้เพื่อให้สะดวกในการฉีกของประมาณ 1.5 นิ้ว



2



2. การผนึกของซีลด้านล่าง

- ให้ผนึกด้านล่างของช่อง ให้เหลือประมาณ 1 ซม.
- โดยวัดจากตำแหน่งที่ปิดผนึกของ ไปจนถึงขอบของช่องซีล



3



3. การทำช่องหุ้มปลายเครื่องมือ

- ช่องจะต้องมีขนาดเล็กกว่าช่องที่จะนำมาบรรจุเครื่องมือ
- ขนาดพอเหมาะกับปลายเครื่องมือชนิดนั้นๆ **โดยห้ามพับช่อง**



4



4. การใส่ช่องหุ้มปลายเครื่องมือ

- สอดปลายเครื่องมือทั้งสองด้านเข้าในช่องเล็ก



8



- ### 8. การจัดเก็บและการนำเครื่องมือออกใช้งาน
- ตามหลักการ First in First Out



7



- ### 7. การติดป้ายบอกวันหมดอายุ ติดป้ายมองเห็นชัดเจน สะดวกการฉีกใช้งาน



6



- ### 6. การปิดผนึกของบรรจุเครื่องมือผนึกด้านบน
- ให้เหลือพื้นที่สำหรับฉีกใช้งานประมาณ 1.5 นิ้ว



5



- ### 5. บรรจุเครื่องมือที่หุ้มปลายเครื่องมือด้วยช่องเล็ก
- แล้วใส่ในช่องบรรจุเครื่องมือ (ใหญ่) โดยให้ด้านที่เป็นพลาสติกใสหันไปทางด้านเดียวกัน

แนวทางการบรรจุหัวเข็มกรอฟัน

รูปแบบการจัดเก็บสามารถปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน

1



1. การตัดซองซีล
 - ตัดซองซีลให้ได้ขนาดประมาณ 2 นิ้ว



2



2. การผนึกซองซีลด้านล่าง
 - ให้ผนึกด้านล่างของซอง ให้ชิดหรือ เหลือขอบล่างไว้เล็กน้อย



3



3. การใส่หัวเข็มกรอฟัน
 - ใส่หัวเข็มกรอตามแนวนอน



4



4. การปิดผนึกซองซีล
 - ปิดผนึกช่วงกลางของ ระยะประมาณ 1 นิ้วจากขอบ (เพื่อให้เหลือขอบด้านบนไว้สำหรับฉีกได้สะดวก)



5



5. การติดป้ายบอกวันผลิตและหมดอายุ
 - ติดป้ายบอกวันหมดอายุที่บนรอยซีลด้านบนของซอง โดยไม่ให้ปิดทับหัวเข็มกรอ

6



6. การฉีกซองใช้งาน
 - ฉีกจากขอบด้านบนที่เหลือไว้ ดึงซองออกจากกัน

7



7. จัดเก็บให้เป็นระเบียบ สามารถนำออกใช้งานได้ตามหลักการ First in First Out

การทอผ้า แบบสี่เหลี่ยม (square fold หรือ Straight method)

1



ใช้สำหรับอุปกรณ์และถาดขนาดใหญ่
เช่นชุดผ่าตัด หรือเครื่องมือที่มีขนาดยาว

1. จัดวางเครื่องมือ และใส่ตัวบ่งชี้ภายในห่อ (Internal chemical indicator)

2



2. เริ่มพับผ้าตามทางยาวของถาดเครื่องมือ

3



3. ห่อชั้นที่สอง ด้วยวิธีเดียวกัน

หมายเหตุ: ตัวบ่งชี้ภายใน จะใส่เฉพาะในห่อเครื่องมือ critical เช่น งานศัลยกรรม

4



4. ติดตัวบ่งชี้ภายนอก
และวันหมดอายุ

การห่อผ้า แบบสามเหลี่ยม หรือ จดหมาย (envelope)



1. จัดวางเครื่องมือ และใส่ตัวบ่งชี้ภายในห่อ (Internal chemical indicator)

2. เริ่มพับผ้าตามทางยาวของภาคเครื่องมือ โดยพับจากมุม

3. พับผ้าสุดท้ายให้ชายผ้าสอดเข้าไปในห่อโดยมีมุมผ้ายื่นออกมาเพื่อสะดวกในการแกะห่อ

4. ติดตัวบ่งชี้ภายนอกห่อ และ วันหมดอายุ

หมายเหตุ: ตัวบ่งชี้ภายใน จะใส่เฉพาะในห่อเครื่องมือ critical เช่น งานศัลยกรรม

แนวทางการเตรียมส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ ทำให้ปราศจากเชื้อที่ CSSD สำหรับหน่วยงาน

เพื่อให้หน่วยงานภายในคณะฯ สามารถเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับส่งทำให้ปราศจากเชื้อ ได้ถูกต้อง และเป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน ทางคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิก ทันตกรรม ได้ร่วมกับหน่วยเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ ออกแนวทางการเตรียมส่งเครื่องมืออุปกรณ์ทำให้ปราศจากเชื้อที่ CSSD สำหรับหน่วยงาน ให้ทุกหน่วยงานนำไปปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์และทันตกรรมที่จะฝากทำให้ปราศจากเชื้อต้องเป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์และทันตกรรม ที่กำหนดว่าสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้เมื่อผ่านกระบวนการที่เหมาะสม มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้
 - 1.1. เครื่องมือต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างถูกต้องและมั่นใจว่าแห้งสะอาด หากพบว่าเครื่องมือไม่ได้มาตรฐาน (ไม่สะอาด มีเศษวัสดุติด เป็นสนิม เป็นเชื้อรา มีความชื้น หรือมีหยดน้ำ) CSSD จะไม่รับฝาก ทำให้ปราศจากเชื้อ และหากพบภายหลังจะส่งคืนให้หน่วยงานกลับไปผ่านกระบวนการทำความสะอาดใหม่
 - 1.2. จัดบรรจุหีบห่อด้วยวัสดุที่ถูกต้อง และถูกต้องตามประเภทของการทำให้ปราศจากเชื้อ
 - 1.3. เขียนชื่อหน่วยงาน และจำนวนอุปกรณ์ภายในห่อให้ชัดเจนและถูกต้อง หากมีห่อเครื่องมือขนาดเล็ก จำนวนมากกว่า 10 ซอง ให้ใส่ในซองซีลขนาด 6-10 นิ้ว อีกชั้น ตามความเหมาะสม ไม่ต้องซีลปิดปากซอง และให้เขียนชื่อหน่วยงาน จำนวนเครื่องมือ บนเทปอบไอน้ำ ติดบนซองชั้นนอก
 - 1.4. ลงบันทึกการส่งเครื่องมือ ในระบบโรงพยาบาล ทางคอมพิวเตอร์
 - 1.5. พิมพ์ใบส่งเครื่องมือ 2 ชุด
 - 1.6. นำเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ห่อบรรจุแล้ว ใส่กล่องมีฝาปิดมิดชิด และส่งที่ CSSD โดยใช้รถที่ปิดมิดชิด
 - 1.7. เจ้าหน้าที่ CSSD และเจ้าหน้าที่หน่วยงานตรวจนับเครื่องมือให้ตรงตามใบรายการหากพบเครื่องมือไม่ครบ ให้ปฏิบัติดังนี้
 - เครื่องมือขาดให้แจ้งทันทีและแก้ไขใบรายการให้ถูกต้อง ทั้ง 2 ใบ
 - เครื่องมือเกินให้ส่งคืนเครื่องมือที่เกิน คืนทันที

- 1.8. กรณี เครื่องมือหมดอายุต้องนำกลับมาผ่านกระบวนการล้างทำความสะอาดและบรรจุห่อใหม่ทั้งหมด ห้ามใช้วัสดุบรรจุหีบห่อซ้ำ
2. Single Used Medical Device (เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์และทันตกรรมที่กำหนดให้ใช้ครั้งเดียว หากมีความจำเป็นยิ่งยวดที่จะต้องนำกลับมาใช้ซ้ำตามเหตุผลของหน่วยงาน) มีวิธีปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 เครื่องมือต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างถูกต้องและมั่นใจว่าแห้ง สะอาด
 - 2.2 เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ที่มั่นใจว่าเมื่อผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อซ้ำแล้วสามารถใช้กับผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย (ไม่มีการเสื่อมของวัสดุ และไม่เสียคุณลักษณะของการทำงาน)
 - 2.3 ควรมีการกำหนดการใช้ซ้ำและสามารถตรวจสอบได้
 - 2.4 เครื่องมือที่หมดอายุจะนำกลับมา Reuse ต้องนำกลับมาผ่านกระบวนการล้างทำความสะอาดและบรรจุห่อใหม่ทั้งหมดห้ามใช้วัสดุบรรจุหีบห่อซ้ำ

แนวทางการส่งเครื่องมือและวัสดุทำให้ปราศจากเชื้อด้วย Hydrogen Peroxide Plasma

ผู้จัดทำ: หน่วยเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ

เพื่อให้การทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ ทางกายภาพและทันตกรรม ด้วย Hydrogen Peroxide Plasma มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน ทางคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม ได้ร่วมกับหน่วยเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ ออกแนวทางการส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ทำให้ปราศจากเชื้อด้วย Hydrogen Peroxide Plasma ให้ทุกหน่วยงานนำไปปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ต้องสะอาด
2. เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ต้องแห้ง ไม่มีหยดน้ำ
3. วัสดุที่ใช้ในการห่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ต้องเป็น Spunbonded polyolefin เท่านั้น
4. ห้ามส่ง เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ที่มีส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้เข้าเครื่อง
 - 4.1 ห้ามส่ง วัสดุที่มีโอกาสดูดซึมแก๊ส ได้แก่
 - ผ้า
 - สำลี ก๊อซ
 - ของเหลว
 - แป้ง
 - 4.2 ห้ามส่ง อุปกรณ์ที่เป็นสาย ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1 มม.
 - ความยาว > 1 เมตร (กรณีมีปลายเปิด 1 ด้าน)
 - ความยาว > 2 เมตร (กรณีมีปลายเปิด 2 ด้าน)
 - 4.3 ห้ามส่ง เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ Single use

การกำหนดอายุของห่อเครื่องมือ

เครื่องมือทันตกรรมที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วจะถือว่าคงความปราศจากเชื้อได้นานแค่ไหนนั้น สามารถอ้างอิงโดยใช้ Date-related shelf-life หรือ Even-related shelf-life คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีหน่วยงานย่อยหลายหน่วยงาน ในแต่ละหน่วยงานมีสถานที่ในการจัดเก็บเครื่องมือที่แตกต่างกันหลากหลาย และเครื่องมือแต่ละชนิดมีความถี่ในการใช้งานที่ต่างกัน จึงเป็นการยากที่จะควบคุมสถานะในการเก็บเครื่องมือให้ใกล้เคียงกับหลักการในอุดมคติ คณะกรรมการ IC พิจารณาแล้วจึงเห็นควรกำหนดวันหมดอายุของเครื่องมือที่ทำปราศจากเชื้อแล้วโดยอ้างอิงหลักการ Date-related shelf-life โดยกำหนดวันหมดอายุของเครื่องมือนับเป็นระยะเวลาตั้งแต่วันที่เครื่องมือถูกทำให้ปราศจากเชื้อจำแนกตามชนิดของวัสดุที่ใช้ห่อเครื่องมือดังตารางต่อไปนี้

วัสดุห่อเครื่องมือ	ระยะเวลาที่คงความปราศจากเชื้อ
ซองซีล (Plastic peel pouch)	6 เดือน
วัสดุใยสังเคราะห์ (Non woven)	1 เดือน
ผ้าคอตตอน 2 ชั้น (Cotton)	1 เดือน

ทั้งนี้ขอให้ผู้บรรจุห่อเครื่องมือติดสติ๊กเกอร์บอกวันหมดอายุบนห่อเครื่องมือทุกห่อในบริเวณที่สังเกตเห็นได้ หากจำเป็นต้องเขียนด้วยปากกาเมจิกให้ใช้ปากกาน้ำแบบ non-toxic และไม่เขียนบนซองด้านที่เป็นกระดาษ หากห่อเครื่องมือที่ทำปราศจากเชื้อแล้วถูกเก็บจนหมดอายุการใช้งาน ให้นำเครื่องมือออกมาล้างทำความสะอาด และผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อใหม่ ทั้งนี้เพื่อลดจำนวนห่อเครื่องมือที่หมดอายุก่อนถูกนำออกมาใช้งาน ทุกหน่วยงานควรจัดเก็บและหยิบใช้เครื่องมือตามหลักการ First in first out (FIFO)

แนวทางการทำความสะอาดฆ่าเชื้อยูนิตทำฟันก่อนและหลังการให้การรักษาผู้ป่วย

เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเป็นแนวทางเดียวกันในทางปฏิบัติ คณะกรรมการ IC ขอกำหนดวิธีการทำความสะอาดฆ่าเชื้อยูนิตทำฟันก่อนและหลังการให้การรักษาผู้ป่วยไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้ ขอความกรุณาหัวหน้าคลินิกแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบและปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

การทำความสะอาดยูนิตทำฟันในตอนเช้าก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสภาพยูนิตทำฟันตาม check lists 2. เติมน้ำลงในขวดน้ำประจำยูนิต (ที่ล้างทำความสะอาดและแห้งแล้ว) 3. เดินน้ำออกจากสาย airtor และ triple syringe ทุกสายเป็นเวลา 2 นาที 4. เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณยูนิตและบริเวณใกล้เคียงด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที ตามบริเวณต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - แขนจับและภายนอกคอมไฟส่องปาก - แขนจับและถาดรองรับเครื่องมือ - ปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้ทำฟัน - สายต่าง (สาย Handpiece, สาย triple syringe, สาย suction) - อ่างบัวนปากผู้ป่วย - เบาะเก้าอี้ทำฟัน เก้าอี้ทันตแพทย์ และเก้าอี้ผู้ช่วย 5. ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน ด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ 1. ด้ามจับไฟ 2. ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ และ 3. แผงปุ่มควบคุม 6. จัดเตรียมเครื่องมือในการปฏิบัติงาน
การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ไล่น้ำออกจากสาย airtor และ triple syringe 2. ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงในอ่างบัวนน้ำลาย 3. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามกรอฟันและหัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในถาดเครื่องมือ 4. นำถาดเครื่องมือไปส่งคืน โดยแยกขยะมีคม และขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่เตรียมไว้ 5. ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก 6. เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที บริเวณที่เช็ดได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ที่จับคอมไฟส่องปาก, ที่จับถาดรองเครื่องมือ, ปุ่มควบคุม (หากแกะพลาสติกแล้วเกิดการปนเปื้อน) - ด้ามและสาย handpiece, สาย suction และ ด้าม/สาย triple syringe - เก้าอี้ทำฟัน

7. ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ 1. ด้ามจับไฟ 2. ด้ามจับภาคเครื่องมือทันตแพทย์ และ 3. แผงปุ่มควบคุม
8. จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยรายถัดไป

การทำความสะอาดยูนิททำฟันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน

1. ไล่น้ำออกจากสาย airotor และ triple syringe
2. ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงในอ่างบัวน้ำลาย
3. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว ถอดด้ามกรอฟันและหัวดูดน้ำลาย รวมไว้ในภาชนะเครื่องมือ
4. นำภาชนะเครื่องมือไปส่งคืน โดยแยกขยะมีคมและขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่เตรียมไว้
5. ถอดพลาสติกห่อหุ้มออก
6. เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที (บริเวณที่เช็ดเหมือนข้อ 4 ของการเตรียมยูนิทตอนเช้า)
7. ทำความสะอาดสาย suction ด้วย enzyme ทำความสะอาดพ่นน้ำทิ้ง
8. ถอดขวดน้ำประจํายูนิตออกล้างทำความสะอาด และคว่ำไว้ให้แห้ง
9. ยกเก้าอี้ให้สูงขึ้นพอประมาณ
10. ปิดสวิทช์ยูนิท

การกำหนดน้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่ใช้ในคลินิกทันตกรรม

เพื่อให้เกิดการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกที่เป็นแบบแผนไปในทิศทางเดียวกัน คณะกรรมการ IC ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาเคมี และเลือกน้ำยาที่เหมาะสมให้ จึงขอ **ให้คลินิกและหน่วยงานในคณะทันตแพทยศาสตร์ใช้น้ำยาเคมีตามที่กำหนดนี้ โดยการเบิกน้ำยาเคมีทั้งหมดให้ผ่านคลังเคมีภัณฑ์และยาปรุง** ทั้งนี้หากเกิดปัญหาหรือความไม่เหมาะสมในการปฏิบัติ กรุณาแจ้งมาที่คณะกรรมการ IC เพื่อดำเนินการแก้ไขปรับปรุง

ประเภทการใช้งาน	น้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่กำหนด	ขนาดบรรจุ	ราคา (เมื่อเฉลี่ยจางพร้อมใช้งาน)	หมายเหตุ
เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวที่ปนเปื้อน	1. Caviwipes	160 แผ่น (15x23 cm)	1.22 บาท/แผ่น	มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนประกอบ
ฉีดพื้นผิวเพื่อฆ่าเชื้อ	1. Umonium ^{®38}	ขวด 1 ลิตร	1819 บาท/ลิตร	
Spray enzyme ใช้พ่นเครื่องมือที่ไม่ได้ล้างทันที (ข้ามคืน)	1. ProEZ foam	710 มล.	690 บาท/กระป๋อง	Enzyme 4 ชนิด (protease, Amylase, Lipase, Cellulase)
แช่เครื่องมือใช้แล้วก่อนล้าง (Presoaking)	1. i-bio	5 ลิตร	3.5 บาท/ลิตร	QAC+MultiEnzyme 0.5%
	2. Mediklean Powder	40 กรัม/ซอง/น้ำ 7 ลิตร (25 ซอง/กล่อง)	2.7 บาท/ลิตร	ไม่มี Enzyme ไม่ใช้กับอลูมิเนียม แช่ไม่เกิน 10 นาที
น้ำยาหล่อลื่นเคลือบเครื่องมือกันสนิม	1. ProLube Concentrate Instrument Lubricant Con	3.8 ลิตร	22.10 บาท/ลิตร	
ล้างเครื่องมือด้วยเครื่อง Ultrasonic	1. i-bio	5 ลิตร	3.5 บาท/ลิตร (0.5%)	QAC+MultiEnzyme
	2. Pro Ez Quad	3.8 ลิตร	11.11 บาท/ลิตร	QAC+MultiEnzyme
ล้างเครื่องมือ (ขัดถู)	1. LeSoft	5 ลิตร	1.05 บาท/ลิตร	

ประเภทการใช้งาน	น้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่กำหนด	ขนาดบรรจุ	ราคา (เมื่อเจือจางพร้อมใช้งาน)	หมายเหตุ
ล้างสาย Suction (ท่อน้ำทิ้ง)	1. Pro Ez Quad	3.8 ลิตร	11.11 บาท/ลิตร	QAC+MultiEnzyme
	2. Oratol Plus	2.5 ลิตร	17.20 บาท/ลิตร	QAC+MultiEnzyme
ล้างท่อน้ำดีภายในยูนิต	1. ใช้น้ำจากเครื่องกำเนิด OZONE (ตีกสมเด็จย่า) 2. หน่วยงานที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำให้ทำการ flush ไล่น้ำออกจากสายก่อนใช้งาน			
แช่เพื่อฆ่าเชื้อ (disinfect) เครื่องมือที่เป็น non-critical	1. Umonium® ³⁸	1 ลิตร	32.25 บาท/ลิตร (2.5%)	QAC+Alcohol (Isopropyl+Trydceylceteth)
	2. 0.5% Hibitane in water	450 มล.	0.07 บาท/มล.	เตรียมโดยคลังยาปรุง
	3. i-bio	5 ลิตร	17.5 บาท/ลิตร (2.5%)	
น้ำยาล้างมือ	1. 4% chlorhexidine (Q-BAC 4 Liquid Soup)	5 ลิตร	0.17 บาท/มล.	
	2. 10% Povidone iodine	450 มล.	0.27 บาท/มล.	
	3. สบู่ล้างมือ	3.8 ลิตร	0.05 บาท/มล.	
เจลแอลกอฮอล์ล้างมือ	1. 0.78% Hibitane Alcohol hand rub	450 มล.	0.12 บาท/มล.	เตรียมโดยคลังยาปรุง
	2. Gel Alcohol ล้างมือชนิดขวด	500 มล.	0.31 บาท/มล.	
	3. Alcohol gel (Dent hand rub)	1 ลิตร	0.08 บาท/มล.	เตรียมโดยคลังยาปรุง
	4. Alcohol gel (Alcory บรรจุถุง)	1 ลิตร	0.7 บาท/มล.	ใช้กับเครื่องจ่ายอัตโนมัติ
เช็ดผิวหนังก่อนผ่าตัด	1. 0.5% Hibitane in Water	450 มล.	0.06 บาท/มล.	เตรียมโดยคลังยาปรุง
	2. 7% Povidone iodine	450 มล.	0.31 บาท/มล.	

ประเภทการใช้งาน	น้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่กำหนด	ขนาดบรรจุ	ราคา (เมื่อเจ็จางพร้อมใช้งาน)	หมายเหตุ
ฆ่าเชื้อเลือดหรือน้ำลายที่เปื้อนบนพื้น	1. 0.5% Sodium Hypochlorite	5 ลิตร	11 บาท/ลิตร	เตรียมโดยคัลงยาปรุง
ฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟันหรือชิ้นงาน Lab	1. 0.5% Sodium Hypochlorite	5 ลิตร	11 บาท/ลิตร	เตรียมโดยคัลงยาปรุง
	2. 1.25% Hibitane in water	450 มล.	0.07 บาท/มล.	เตรียมโดยคัลงยาปรุง
	3. i-bio	5 ลิตร	17.5 บาท/ลิตร (2.5%)	
	4. Umonium® ³⁸	1 ลิตร	32.25 บาท/ลิตร (2.5%)	
	5. แอลกอฮอล์ 70%	450 มล.	0.06 บาท/มล.	เตรียมโดยคัลงยาปรุง *ไม่ใช้กับรอยพิมพ์และฟันเทียมฐานอะคริลิก

- หมายเหตุ:**
- น้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่ใช้ในคลินิกทันตกรรมทั้งหมดให้เบิกที่คลังเคมีภัณฑ์และยาปรุง
 - น้ำยาเคมีที่แจ้งไว้อาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมต่อไป หากมีปัญหาในการใช้งานให้แจ้งมายังคณะกรรมการ IC
 - ประกาศใช้ ณ วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2562

แนวทางการฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟันและชิ้นงานทันตกรรม

ผู้จัดทำ: คลินิกบัณฑิตศึกษา สาขาทันตกรรมประดิษฐ์

เพื่อให้การฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟัน และชิ้นงานทันตกรรม มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน ทางคณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม ได้ร่วมกับคลินิกบัณฑิตศึกษา สาขาทันตกรรมประดิษฐ์ ออกแนวทางการฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟันและชิ้นงานทันตกรรม ให้ทุกหน่วยงานนำไปปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. การฆ่าเชื้อรอยพิมพ์ฟัน

- ล้างรอยพิมพ์ฟันด้วยน้ำไหลเพื่อทำความสะอาดคราบเลือดและน้ำลายที่ปกคลุมซึ่งอาจทำให้รอยพิมพ์ฟันไม่สามารถสัมผัสกับสารเคมีฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง
- จุ่ม (dipped) รอยพิมพ์ฟันในน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ความเข้มข้น 0.5% หลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้แน่ใจว่าสารเคมีฆ่าเชื้อได้สัมผัสทุกพื้นผิวบนรอยพิมพ์
- ห่อรอยพิมพ์ด้วยผ้าก๊อซที่ชุบโซเดียมไฮโปคลอไรต์ ความเข้มข้น 0.5 % และใส่ถุงพลาสติกหรือภาชนะปิดทิ้งไว้ 10 นาที
- ล้างรอยพิมพ์ด้วยน้ำไหลเพื่อล้างสารเคมีฆ่าเชื้อที่อาจหลงเหลืออยู่บนรอยพิมพ์อันอาจจะส่งผลต่อพื้นผิวของแบบหล่อฟัน เสร็จสิ้นกระบวนการฆ่าเชื้อ นำไปเทปูน

* **หมายเหตุ** วัสดุจำพวก ซิลิโคน (Silicone) และ รับเบอร์เบส (Rubber based) มีความเสถียรค่อนข้างมากกว่าพวก Alginate สามารถทำการฆ่าเชื้อโดยการแช่ในสารเคมีฆ่าเชื้อได้

2. การฆ่าเชื้อชิ้นงานทันตกรรม ก่อนนำไปลงในผู้ป่วยควรฆ่าเชื้อตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ฟันเทียม (โลหะ), เดือยฟัน, ครอบฟัน และ สะพานฟัน

- แช่ใน 70% alcohol นาน 10 นาที

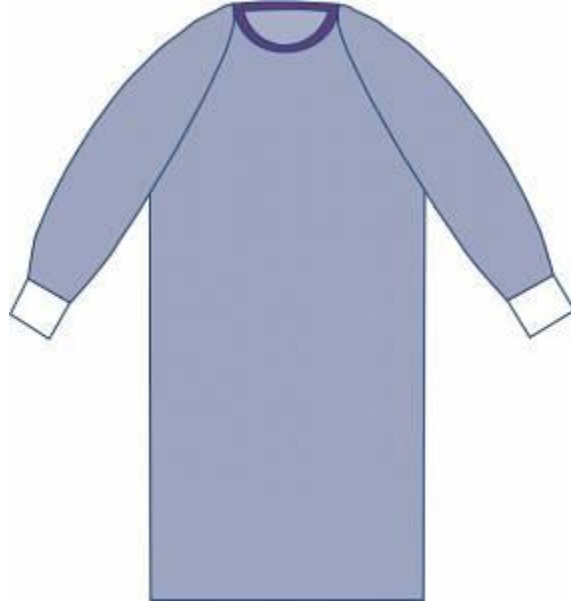
2.2 ฟันเทียม (อะคริลิก), Occlusal splint และ retainer

- ล้างด้วยน้ำสบู่
- แช่ในน้ำยาเคมี ระดับ intermediate level (ดังตัวอย่างในตาราง) นาน 10 นาที

น้ำยาเคมีระดับ intermediate level ที่แนะนำ
1. 1.25% Hibitane in water
2. Umonium®
3. iBio®

** **หมายเหตุ** ฟันเทียมและชิ้นงานที่ทำจากอะคริลิกชนิด self-cure ไม่แนะนำให้แช่ในแอลกอฮอล์

เสื้อกันเปื้อน หรือเสื้อกาวน์แขนยาวแบบผ่าหลัง

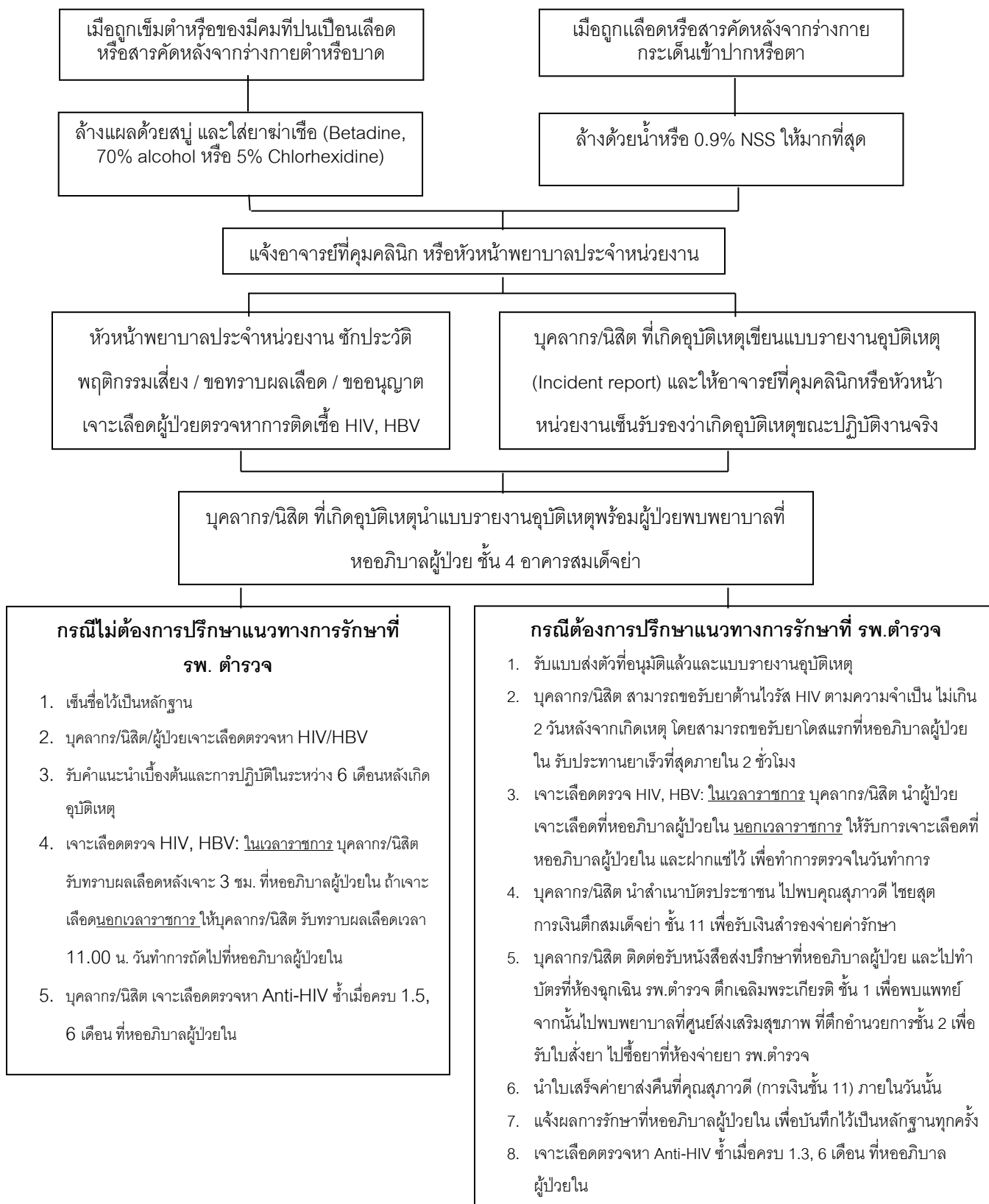


แบบของเสื้อกาวน์ หรือเสื้อกันเปื้อนที่แนะนำให้บุคลากรใส่ในขณะปฏิบัติงาน โดยเป็นเสื้อที่หน่วยงานจัดทำให้ควรมีลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้

1. เสื้อกาวน์ยาว ผ่าหลัง
2. มีเชือกหรือกระดุมที่คอด้านหลัง มีเชือกผูกเอว
3. ด้านหน้าเป็นคอกลม ไม่มีปก
4. แขนยาว ปลายแขนจัม
5. ใช้ผ้าสีเขียวพิมพ์สัญลักษณ์คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

หมายเหตุ: หน่วยงานจัดเตรียมเสื้อกาวน์ผ้าให้ใส่ปฏิบัติงาน สีเขียวสำหรับทันตแพทย์ สีม่วงสำหรับผู้ช่วยทันตแพทย์ โดยสามารถส่งซักได้ที่หน่วยซักฟอกของคุณฯ

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อบุคลากร / นิสิต ถูกของมีคมบาดหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง



การรายงานภาวะการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในคลินิก

เนื่องด้วยข้อมูลภาวะการติดเชื้อที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาคณะทันตแพทยศาสตร์ เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของคุณภาพการบริการ และเป็นข้อมูลสำคัญในการนำมาปรับปรุงกระบวนการรักษาผู้ป่วย ทางคณะกรรมการ IC จึงมีความจำเป็นต้องขอความร่วมมือมายังคลินิกต่างๆ ในคณะฯ หากพบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้ออันเนื่องมาจากการผ่าตัดในช่องปาก การติดเชื้อภายหลังทำหัตถการอื่นๆ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยกลับมาขอรับการรักษาฉุกเฉินก่อนวันนัดครั้งถัดไปภายใน 48 ชั่วโมง หรือการติดเชื้อในกรณีอื่นๆ ให้กรอกแบบฟอร์ม IC_1/2562 (ตามเอกสารที่แนบมาด้วย) และส่งกลับมายัง พ.ต.ต. หญิง กาญจนา สุวรรณพฤษ (พยาบาล IC ประจำจุดคัดกรองผู้ป่วย อาคารสมเด็จย่า ชั้น 1)



เอกสารIC_1/2562

รายงานภาวะการติดเชื้อภายหลังหัตถการที่เกิดขึ้นในคลินิก
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คลินิก/หน่วยงาน.....เบอร์โทรหน่วยงาน.....

ชื่อผู้รายงาน..... เบอร์โทรติดต่อ.....

ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....เพศ..... HN.....

วันที่ทำหัตถการ.....วันที่พบการติดเชื้อ

ลักษณะการติดเชื้อ

- การติดเชื้อเกิดขึ้นภายหลังผ่าตัด minor surgery ภายในระยะเวลา 30 วันนับจากวันผ่าตัด
ระบุชนิดของหัตถการ.....
ระบุสถานที่ทำการผ่าตัดทันตแพทย์เจ้าของไข้.....
- Implant surgery มีการติดเชื้อหรืออักเสบภายใน 1 ปีนับจากวันผ่าตัด
ทันตแพทย์เจ้าของไข้.....
- การติดเชื้อเกิดขึ้นภายหลังผ่าตัด major surgery ภายในระยะเวลา 90 วันนับจากวันผ่าตัด
ระบุชนิดของหัตถการ.....
ทันตแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด.....
- การติดเชื้อภายหลังทำหัตถการอื่นๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยกลับมาขอรับการบำบัดฉุกเฉินก่อนวันนัดครั้งถัดไป ภายใน 48 ชั่วโมง
- การติดเชื้อในกรณีอื่นๆ ระบุ.....

อธิบายลักษณะการติดเชื้อที่พบ

.....

การรักษาที่ให้

.....

ยาปฏิชีวนะที่จ่ายแก่ผู้ป่วย

.....

การส่งต่อผู้ป่วย/การติดตามการรักษา

.....

ชื่อทันตแพทย์ที่ให้การรักษาอาการติดเชื้อ

.....

หมายเหตุ: นำส่งแบบฟอร์มที่ พ.ต.ต.หญิง กาญจนา สุวรรณพุกษ์ (หน่วยคัดกรองผู้ป่วย อาคารสมเด็จพระเจ้า ชั้น 1)

แนวทางการแยกขยะในคลินิกทันตกรรม

คณะกรรมการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิก คณะทันตแพทยศาสตร์ได้ออกแนวทางปฏิบัติในการแยกขยะติดเชื้อใหม่ให้เหมาะสมและชัดเจน ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณขยะติดเชื้อซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ซึ่งที่ผ่านมาขยะบางจำพวกไม่มีความจำเป็นต้องทิ้งเป็นขยะติดเชื้อเนื่องจากการศึกษาแล้วว่าอำนาจในการแพร่กระจายเชื้อก่อโรคของขยะติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลไม่ได้แตกต่างไปจากขยะทั่วไป ทางคณะกรรมการฯ จึงอยากขอความร่วมมือจากภาควิชาและทุกหน่วยงานในคณะฯ ให้ช่วยแยกขยะในคลินิกให้ถูกต้องตามตารางดังต่อไปนี้

ขยะติดเชื้อ	ขยะมีคมติดเชื้อ	ขยะทั่วไป
<ol style="list-style-type: none"> 1. ถุงมือใช้แล้วที่เปื้อนเลือดและน้ำลาย 2. ผ้าก๊อซหรือสำลีใช้แล้วทั้งหมด 3. ฟันหรือเนื้อเยื่อที่นำออกมาจากตัวผู้ป่วย 4. เลือดหรือน้ำลายในปริมาณมากในลักษณะของเหลวหรือกึ่งเหลว (bulk) 5. หลอดดูดน้ำลายใช้แล้ว 6. PPE เช่น หน้ากากอนามัย หมวก และชุดคลุมกันน้ำชนิดใช้แล้วทิ้ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข็มฉีดยาใช้แล้ว 2. ไขมีดผ่าตัด 3. Bracket 4. ลวด 5. ขงมีคมอื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุรอบปากกันเปื้อน และวัสดุห่อหุ้มใช้แล้วทั้งหมด 2. ขงซีลใช้แล้ว 3. วัสดุพิมพ์ปากที่ฆ่าเชื้อแล้ว



คณะทันตแพทยศาสตร์
FACULTY OF DENTISTRY
Chulalongkorn University

การแยกขยะในคลินิกทันตกรรม

ขยะติดเชื้อ



หมวก



มาส์ก



หลอดดูดน้ำลาย



พันหรือชิ้นเนื้อจากผู้ป่วย



ถุงมือใช้แล้ว



สำลี-ก้อน เบือนเลือดและน้ำลาย



ถังขยะติดเชื้อ (สีแดง)

ขยะมีคมติดเชื้อ



ใบมีดผ่าตัด



เข็มฉีดยา และหลอดยาชา



ลวดและแบร์คเก็ต



กล่องทิ้งของมีคมติดเชื้อ (สีแดง)

ขยะ Recycle+

(นำไปเผาเป็นพลังงานทดแทน)



ซองซีดี



กระดาษห่อเช็ด รองเบื่อน



พลาสติกห่อขั้วกันเบื่อน



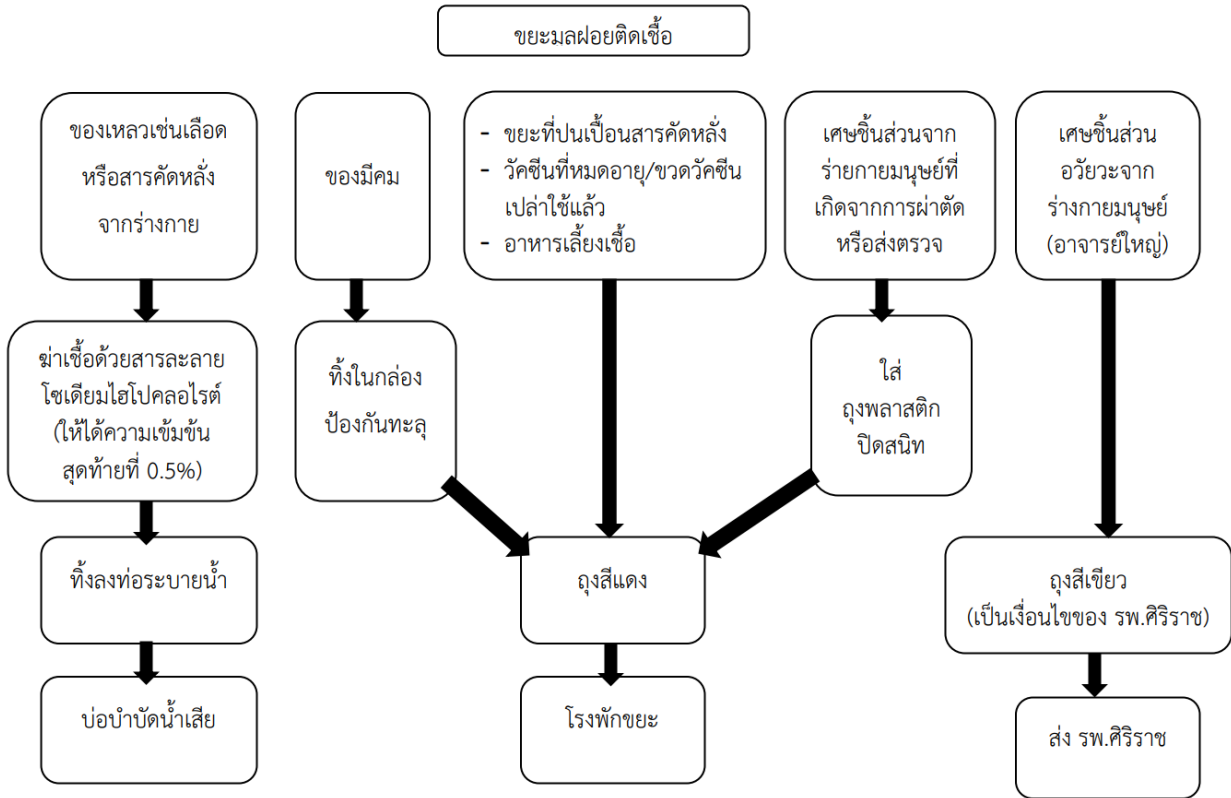
ถังขยะ Recycle+

โรงพยาบาลคณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมษายน 2564

แผนผังการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนผังการจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ ในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ขั้นตอนปฏิบัติในการเก็บและขนย้ายขยะมูลฝอยติดเชื้อ

การแต่งกายของผู้ทำการเก็บและขนย้าย

1. ใส่เสื้อกันเปื้อนพลาสติกแบบใช้แล้วทิ้ง
2. ใส่รองเท้าหุ้มน๊ิวเท้า
3. ใส่หมวก ผ้าปิดจมูก
4. ใส่ถุงมืออย่างอย่งหนา

ข้อพึงปฏิบัติในการเก็บและขนย้าย

1. ใส่ถุงแดง 2 ชั้น
2. เก็บขยะใส่ถุงเต็มไม่เกิน 2/3 ของความจุถุง
3. ไล่ลมออกจากถุงให้หมด
4. ใช้เชือกฟางมัดปากถุงให้แน่น โดยผูกเป็นเงื่อนตาย
5. ขณะขนย้ายให้จับที่คอถุง ห้ามอุ้ม โอบ หรือแบก
6. ขนย้ายไปโรงพักขยะด้วยรถเข็นมีล้อเลื่อน (ปิดมิดชิด)
7. สามารถขนย้ายไปโรงพักขยะได้วัน

การจัดการกับภาชนะบรรจุขยะและการทำความสะอาดจุดพักขยะ

1. ถังขยะมูลฝอยติดเชื้อให้เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อ (disinfectant wipe) อย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง
2. หากพบว่าถุงบรรจุขยะรั่ว ให้ส่งถังขยะไปล้างทำความสะอาดทันที โดยก่อนล้างให้ทำการฆ่าเชื้อด้วยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 0.5% ก่อน
3. บริเวณจุดพักขยะให้มีการทำความสะอาดทุกวัน

หมายเหตุ:

1. ให้แต่ละหน่วยงานจัดหาอุปกรณ์ป้องกันตนเองให้เจ้าหน้าที่เก็บและขนย้ายขยะ
2. แผนในอนาคต จัดคนขนย้ายขยะมูลฝอยติดเชื้อไปรับขยะจากทุกคลินิกวันละ 2 เวลา โดยขนใส่รถเข็นที่ปิดมิดชิด

การควบคุมเชื้อในระบบน้ำของยูนิตทำฟัน

การปนเปื้อนของเชื้อในระบบน้ำดีของยูนิตทำฟันนั้นเป็นปัญหาที่พบบ่อย การใช้สารเคมีเข้าไปล้างท่อเป็นครั้งคราว (Shock treatment) นั้นไม่สามารถควบคุมการปนเปื้อนของเชื้อในน้ำได้เนื่องจากภายหลังจากทำการล้างท่อไม่นานเชื้อจะกลับมาใหม่ในปริมาณที่มากกว่าเดิม แนวทางแก้ไขคือการจัดหาระบบฆ่าเชื้อในท่อส่งน้ำของยูนิตอย่างต่อเนื่อง (Continuous treatment) ที่มีประสิทธิภาพ เช่น น้ำ Ozone หรือระบบ Plasma โดยมีหลักการคือทำให้น้ำที่อยู่ในระบบท่อส่งน้ำดีของยูนิตมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้ออ่อนๆ อยู่ตลอดเวลาโดยไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย โดยอาคารสมเด็จพระเจ้าได้ติดตั้งจุดจ่ายน้ำ Ozone เพื่อนำไปเติมในขวดน้ำของยูนิตแล้วเสร็จและเริ่มใช้งานในปี พ.ศ. 2562 เนื่องจาก Ozone มีค่าครึ่งชีวิตที่ค่อนข้างสั้นผู้ปฏิบัติงานควรทำการเปลี่ยนน้ำ Ozone ทุกวัน หากยูนิตที่ยังไม่ได้มีการดำเนินการติดตั้งระบบควบคุมเชื้อในท่อน้ำดีดังกล่าว แนวทางในการลดการปนเปื้อนของเชื้อในน้ำที่สามารถทำได้ง่ายที่สุด และสามารถทำได้เลยคือการไล่น้ำออกจากสายส่งน้ำ (Flush) ก่อนใช้งานในแต่ละวันเป็นเวลาอย่างน้อย 2 นาที และไล่น้ำระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วยเป็นเวลาอย่างน้อย 30 วินาที

ทั้งนี้คณะกรรมการ IC จะสุ่มตรวจการปนเปื้อนของเชื้อในระบบน้ำดีของยูนิตเป็นระยะ เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการควบคุมเชื้อ ค่าการปนเปื้อนของแบคทีเรียที่ตรวจพบในระบบน้ำของยูนิตทำฟันควรมีค่าไม่เกินมาตรฐานน้ำดื่ม หรือประมาณ 500 CFU/mL

คู่มือการเก็บน้ำเพื่อตรวจปริมาณเชื้อในระบบน้ำของยูนิตทำฟัน

การเก็บตัวอย่างน้ำ

1. หลีกเลี่ยงการเก็บน้ำในวันจันทร์ หรือหลังวันหยุดยาว
2. ตำแหน่งที่ทำการเก็บน้ำ
 - น้ำที่ไหลลงแก้วบัววนปาก
 - น้ำที่ออกจากสาย airtor
 - น้ำที่ออกจาก Triple syringe
 - น้ำที่อยู่ในขวดบรรจุน้ำประจำยูนิต
 - น้ำที่มาจากแหล่งกรองน้ำ (น้ำที่ออกจากเครื่องกรอง หรือภาชนะบรรจุตั้งต้น)
3. เดินน้ำออกจากสายทิ้งเป็นเวลาประมาณ 1 นาที ก่อนเริ่มเก็บ
4. เก็บน้ำในหลอดทดลองขนาด 50 ml ให้ได้ปริมาตรประมาณ 25 ml (ประมาณครึ่งหลอด) ด้วย aseptic technique
5. หลังจากเก็บให้นำส่งห้องปฏิบัติการ เพื่อทำการเพาะเชื้อ
6. หากยังไม่เพาะเชื้อทันทีให้เก็บน้ำที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

การเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ

1. เพาะเชื้อลงบน R2A agar โดยใช้ปริมาตรของน้ำ 100 μ l เกลี่ยให้ทั่วจากเลี้ยงเชื้อ
2. อบที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5-7 วัน โดยหมั่นตรวจสอบขนาดของโคโลนีที่ขึ้น
3. น้ำที่เหลือให้เก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส จนกว่าจะทราบผลการเพาะเชื้อ
4. หากเชื้อที่ขึ้นไม่สามารถนับจำนวนได้ ให้ทำการเพาะเชื้อซ้ำ (ใช้ตัวอย่างน้ำที่เก็บไว้ในตู้เย็น หรือขอทำการเก็บตัวอย่างใหม่)

การฉีดวัคซีนในบุคลากร

การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้บุคลากรนับเป็นหัวใจสำคัญของงานป้องกันการติดเชื้อ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดหาวัคซีนไข้วัดใหญ่ให้บุคลากรทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 โดยได้รับการสนับสนุนวัคซีนจากกรมควบคุมโรค และมีการจัดฉีดวัคซีน DPT เพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันโรคคอตีบ ไอกรนบาดทะยัก ให้บุคลากรในปี 2558 นอกจากนี้ยังจัดโครงการตรวจเลือดและตรวจภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี ให้บุคลากร และจัดให้มีการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีให้บุคลากร ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2562 รวมทั้งส่งบุคลากรที่ติดเชื้อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ในช่วงมีการระบาดของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์ ได้จัดหาวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 ให้แก่บุคลากรอย่างทั่วถึงและครอบคลุมทุกระดับ

ประวัติการฉีดวัคซีนบุคลากร
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ..... รหัสบุคลากร.....ภาควิชา.....
เกิดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.โรคประจำตัว.....
ประวัติการแพ้ยา.....
ท่านแพ้ยีสต์ในขนมปัง หรือไข่ขาวหรือไม่ ไม่แพ้ แพ้ ระบุอาการ.....
ประวัติการรับวัคซีนป้องกัน Hepatitis B มาก่อน เคย ไม่เคย หรือ ไม่แน่ใจ

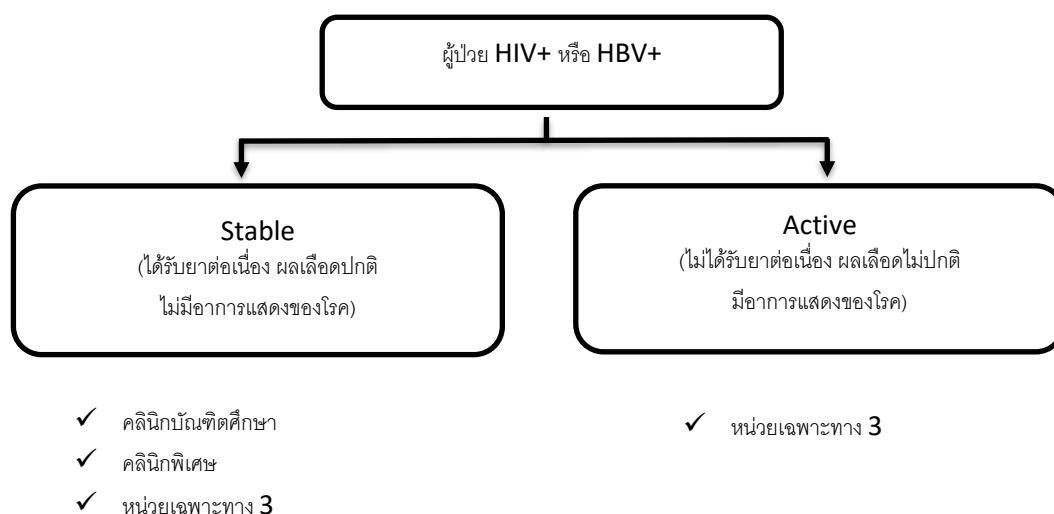
ผลตรวจเลือด Hepatitis B serological markers			
วันที่ตรวจ	Abs-Ag	Anti-Hbs	Anti-Hbc

การรับวัคซีน

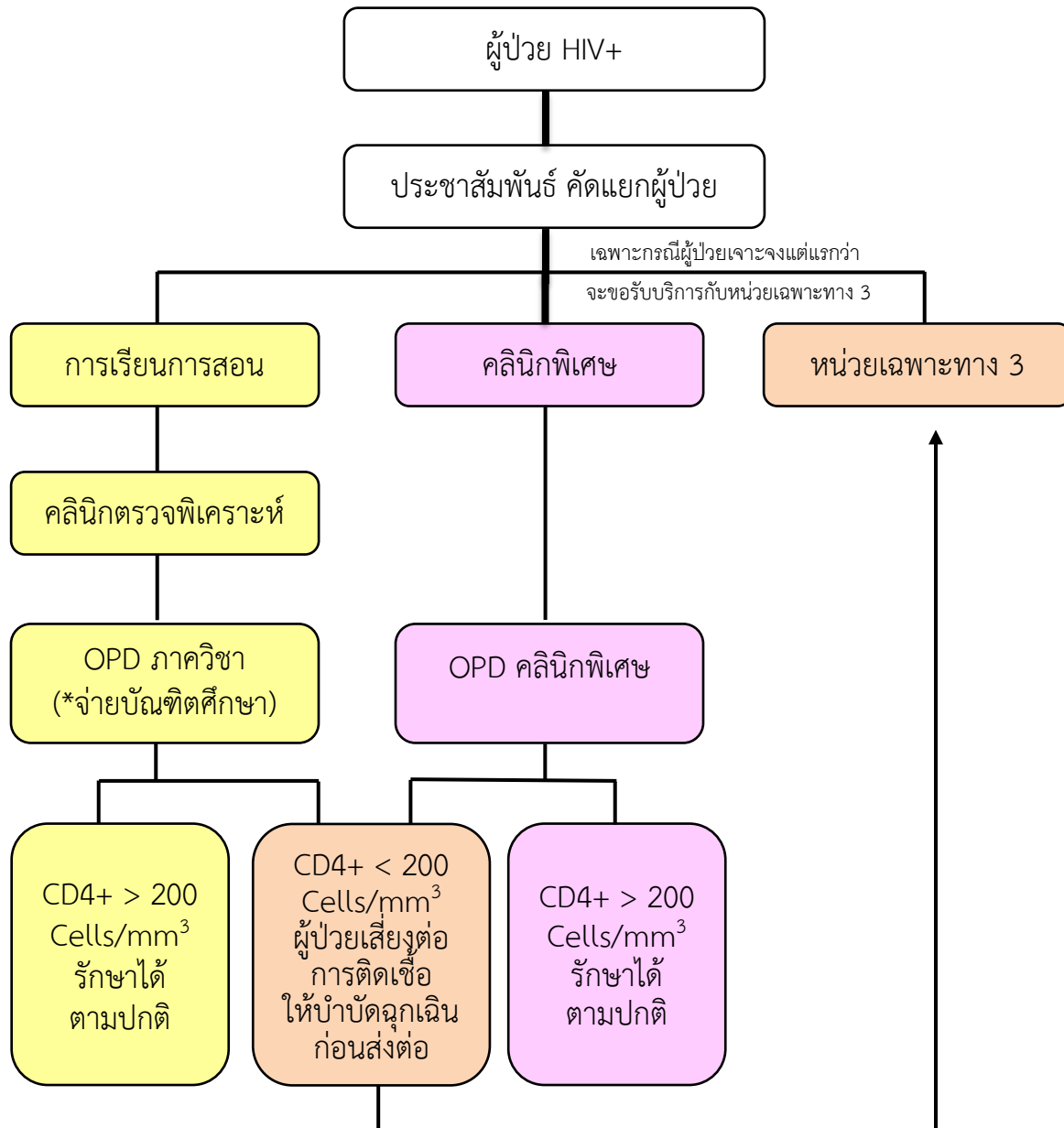
วันที่	ชื่อวัคซีน	ติด Label	แพทย์	ผู้ฉีด	ผู้รับการฉีด
	BP...../..... HR..... Temp..... °C <input type="checkbox"/> ตั้งครรภ์อยู่ เดือน				
	BP...../..... HR..... Temp..... °C <input type="checkbox"/> ตั้งครรภ์อยู่ เดือน				
	BP...../..... HR..... Temp..... °C <input type="checkbox"/> ตั้งครรภ์อยู่ เดือน				
	BP...../..... HR..... Temp..... °C <input type="checkbox"/> ตั้งครรภ์อยู่ เดือน				

แนวทางการส่งต่อผู้ป่วย HIV+ และ HBV+ เพื่อรับการรักษาทางทันตกรรม

HIV และ HBV เป็นโรคติดต่อสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการให้การรักษาทางทันตกรรม อุบัติการณ์การพบโรคในประเทศไทย HIV อยู่ที่ร้อยละ 1.5 และ HBV อยู่ที่ร้อยละ 8 ช่องทางการติดต่อ HIV ในการรักษาทางทันตกรรมคือการสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วยผ่านทางเยื่อเมือกหรือผิวหนังที่ฉีกขาด ยังไม่มีรายงานการติดต่อ HIV ผ่านทางการสัมผัสน้ำลายหรือละอองฝอย ส่วน HBV สามารถติดต่อได้ทั้งทางเลือดและน้ำลายแต่ไม่ติดต่อทางละอองฝอย ทันตแพทย์สามารถให้การรักษาทันตกรรมแก่ผู้ป่วยสองกลุ่มนี้ได้อย่างปลอดภัยโดยยึดหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อมาตรฐาน STANDARD PRECAUTION โดยไม่ต้องมีมาตรการเสริมใด ๆ การให้การรักษาทางทันตกรรมในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ยึดหลักการ STANDARD PRECAUTION อย่างเคร่งครัดอยู่แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นต้องแยกผู้ป่วยกลุ่มนี้ไปรับการรักษาทางทันตกรรมต่างหาก ผู้ป่วย HIV+ และ HBV+ สามารถเข้ารับการักษาทางทันตกรรมได้ตามปกติในคลินิกระดับบัณฑิตศึกษา หรือคลินิกพิเศษ หรือหน่วยเฉพาะทาง 3 ยกเว้น ในกรณีการเรียนการสอนในระดับปริญญาบัณฑิต ซึ่งนิสิตยังอยู่ในระหว่างการฝึกฝน ยังไม่มีความชำนาญและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมที่ปนเปื้อนเข็มตำ จึงไม่ควรให้การรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ หากผู้ป่วย HIV+ อยู่ในระยะลุกลาม มีค่า VIRAL LOAD สูง หรือมีค่า CD4+ ต่ำ ($<200 \text{ Cell/mm}^3$) ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อฉวยโอกาส หรือผู้ป่วย HBV+ ที่อยู่ในระยะ ACTIVE เช่น มีอาการตัวเหลืองตาเหลือง ให้พิจารณาส่งตัวผู้ป่วยไปรับการรักษาทางทันตกรรมที่หน่วยเฉพาะทาง 3

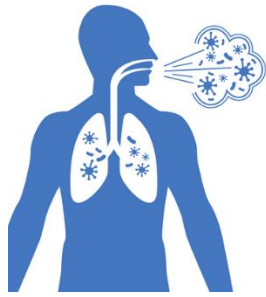


แผนภูมิแนวทางปฏิบัติในการส่งต่อผู้ป่วย HIV+ เพื่อรับการรักษาทันตกรรม



กรณีทราบหลังจ่ายให้นิสิตระดับปริญญาตรี รับผู้ป่วยไปแล้ว ขอให้อาจารย์ OPD คลินิก
รวม/ภาควิชา ให้ความสนใจกับผู้ป่วย และแจ้งทางเลือกในการรับบริการแก่ผู้ป่วย
โดยผู้ป่วยมีสิทธิที่จะเลือกรับการรักษาต่อได้จากทั้งคลินิกการเรียนการสอน
(บัณฑิตศึกษา) คลินิกพิเศษ หรือหน่วยเฉพาะทาง 3

แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ



ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ

- มีไข้
- ไอ หรือ มีน้ำมูก และ/หรือ เสมหะ
- ไอเรื้อรัง (นานเกิน 2 สัปดาห์) มีไข้ต่ำๆ ต่อเนื่อง น้ำหนักตัวลดลง

1. แจกหน้ากากอนามัยให้ผู้ป่วยใส่
2. กำหนดที่นั่งรอของผู้ป่วยให้ห่างจากผู้ป่วยรายอื่นอย่างน้อย 3 ฟุต
3. ประเมินความรุนแรงด่วนของการรักษาทางทันตกรรมของผู้ป่วย สามารถขอคำปรึกษาได้จาก หัวหน้าพยาบาล (88841) หรือทันตแพทย์ประจำหน่วยเฉพาะทาง 3 (88725) หรือทันตแพทย์ OPD (นอกเวลาราชการ) หรือทันตแพทย์เจ้าของ case (กรณีผู้ป่วยนัด)

การรักษาทางทันตกรรม **ไม่เร่งด่วน**

- แนะนำให้ผู้ป่วยกลับไปพักผ่อนที่บ้าน หรือไปรับการรักษาให้อยู่ในระยะไม่แพร่เชื้อก่อนค่อยกลับมารับการรักษาทางทันตกรรม

จำเป็นต้องรักษาทางทันตกรรม **เร่งด่วน**

- **ในเวลาราชการ** ให้ส่งตัวผู้ป่วยไปรับการบำบัดฉุกเฉินที่หน่วยเฉพาะทาง 3
- **นอกเวลาราชการ** พิจารณำบำบัดฉุกเฉินในห้องแยกมีการระบายอากาศที่ดี และทำเฉพาะเหตุการณ์ที่ไม่พึงกระจาย

มาตรการเตรียมความพร้อมสำหรับการระบาดของโรค COVID-19

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับการระบาดในวงกว้างภายในประเทศของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากรและทรัพยากรเพื่อให้คณะฯ สามารถให้บริการทางทันตกรรมแก่ประชาชนได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้มาตรการต่างๆ จะปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์การระบาดของไวรัสในชุมชน โดยจะแบ่งมาตรการออกเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1: มาตรการที่แนะนำให้ปฏิบัติหากมีการระบาดของโรค COVID-19 จำแนกตามสถานการณ์การระบาดภายในประเทศ

	ความเสี่ยงต่ำ	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงสูง
สถานการณ์การระบาดภายในประเทศ	ยังไม่พบการติดต่อภายในประเทศ	พบการระบาดเป็นกลุ่มก้อนภายในประเทศ และทราบที่มาที่ไปของการติดต่อ	พบการระบาดกระจายในประเทศ แบบไม่ทราบที่มาที่ไปของการติดต่อ
การจัดการทั่วไป			
เลื่อนการรักษาทั่วไป ให้บริการเฉพาะกรณีเร่งด่วนฉุกเฉิน	-	-	√
คัดกรอง			
การคัดกรองก่อนผู้ป่วยมาถึงคลินิก (ทางโทรศัพท์)	-	√	√
การคัดกรองผู้ป่วยและบุคลากร ด้วยการวัดอุณหภูมิ ชักประวัติและอาการ	-/+	√	√
การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ (Tele-dentistry)	-	-	√
การป้องกันตนเองของบุคลากร (เพิ่มเติม)			
เสือกาวน์กันน้ำ สำหรับหัตถการที่ฟุ้งกระจาย	-/+	√	√
หน้ากาก N95 สำหรับหัตถการที่ฟุ้งกระจาย	-	-/+	√
Face shield	√	√	√

	ความเสี่ยงต่ำ	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงสูง
--	---------------	-------------------	---------------

การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย			
แยกโซนหัตถการที่ฟังก์กระจาย (กำหนดจุดให้บริการ)	-	-	√
ระบบระบายอากาศ	√	√	√
เครื่องฟอกอากาศ HEPA	-	√	√
การทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณทั่วไปที่เป็นจุดเสี่ยงสัมผัส ให้บ่อยขึ้น	-	√	√
ข้อพึงปฏิบัติขณะให้การรักษาสผู้ป่วย			
ให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่อยู่ในคลินิก	-	√	√
ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อก่อนทำฟัน	-/+	√	√
ใส่ Rubber dam ในกรณีที่สามารถทำได้	-/+	-/+	√
จัดให้มีการใช้ HVE อย่างมีประสิทธิภาพ	√	√	√
ปฏิบัติตามหลัก Standard precautions อย่างเคร่งครัด	√	√	√

รายละเอียดของแนวปฏิบัติในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ (สีเขียว) และความเสี่ยงปานกลาง (สีเหลือง) ให้ใช้แนวทางปฏิบัติในการให้บริการทางทันตกรรมภายหลังการระบาดของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ภาคผนวก 1)

รายละเอียดของแนวปฏิบัติในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงสูง (สีแดง) ให้ใช้แนวทางปฏิบัติในการให้บริการทางทันตกรรมในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ภาคผนวก 2)

(ภาคผนวก 1)



แนวทางปฏิบัติในการให้บริการทางทันตกรรมภายหลังการระบาดของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 งานทันตกรรมถือเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงในแง่ของการควบคุมการระบาดของโรค ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2563 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ปรับการให้บริการทางทันตกรรม โดยเลื่อนการให้บริการทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วนออกไปจนกว่าสถานการณ์การระบาดจะเข้าสู่สภาวะที่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามในช่วงที่มีการระบาดของโรค COVID-19 ในวงกว้าง คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ยังคงให้บริการทันตกรรมในกรณีเร่งด่วนฉุกเฉินแก่ทั้งผู้ป่วยเก่าและผู้ป่วยใหม่ ซึ่งอาจจะถูกส่งต่อมาจากสถานบริการทันตกรรมอื่น ๆ ภายใต้มาตรการในการป้องกันการติดเชื้อที่เข้มงวด ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 1 มิ.ย. 2563 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะกลับมาให้บริการทันตกรรมตามปกติ เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยในการเข้ามารับบริการของผู้ป่วย รวมทั้งเกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงานคณะทันตแพทยศาสตร์ได้ปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับหลักการควบคุมโรค COVID-19 โดยมีรายละเอียดที่จะกล่าวถึงในเอกสารฉบับนี้

ในสภาวะปกติคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ใช้แนวปฏิบัติในการควบคุมการติดเชื้อตามหลักการ standard precautions อย่างเคร่งครัดมาโดยตลอด แต่ทั้งนี้มาตรการ standard precautions เพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอที่จะใช้ป้องกันการแพร่ระบาดของโรคที่ติดต่อทางละอองกระเด็น (droplets) หรืออนุภาคละออง (aerosol) อย่างเช่นโรค COVID-19 ได้ ดังนั้นเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการให้บริการทันตกรรมภายหลังการระบาดของโรค COVID-19 จึงจำเป็นต้องใช้มาตรการ Standard precautions และเสริมด้วยมาตรการ Transmission based precautions ซึ่งสามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรคที่ติดต่อทางการสัมผัส (contact) ละอองกระเด็น (droplets) และ อนุภาคละออง (Airborne) ดังแสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1: มาตรการ Standard precautions และ transmission based precautions

มาตรการในการควบคุมการติดเชื้อ		
Standard precautions		<ol style="list-style-type: none"> 1. การล้างมือ 2. การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE)* 3. การทำความสะอาดเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย 4. การทำความสะอาดพื้นผิว** 5. การจัดการกับผ้าที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย 6. การป้องกันการบาดเจ็บ 7. การกำจัดขยะ 8. การดูแลสุขอนามัยของทางเดินหายใจ
Transmission based precautions	Contact	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแยกผู้ป่วยในระยะ 3 ฟุต 2. บุคลากรใส่เสื้อกาวน์และถุงมือ
	Droplet	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแยกผู้ป่วยในระยะ 3 ฟุต 2. บุคลากรใส่หน้ากากอนามัย
	Airborne	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบริหารจัดการทางธุรการ 2. การปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย 3. การป้องกันทางเดินหายใจของบุคลากร

ทั้งนี้ให้ทุกคลินิกปฏิบัติตามหลักการ standard precautions อย่างเคร่งครัด โดยแนวทางส่วนใหญ่ยังเหมือนกับแนวปฏิบัติที่เคยปฏิบัติในสถานการณ์ปกติ เว้นแต่หัวข้อของ standard precautions ที่จำเป็นต้องปฏิบัติอย่างเข้มงวดและมีแนวทางเปลี่ยนไปคือการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (*) และการทำความสะอาดพื้นผิว (**) และเสริมด้วยมาตรการอื่น ๆ ตามหลักการของ Transmission based precautions ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป มาตรการที่จำเป็นต้องปฏิบัติสรุปไว้ใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2: มาตรการที่มีความจำเป็นต้องปฏิบัติแบ่งตามความจำเป็นต้องปฏิบัติ (need) และมาตรการเสริมหากสามารถจัดให้มีได้จะเสริมให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น (nice)

มาตรการ		มาตรการที่ต้องเน้นย้ำ	จำเป็น	เสริม
Standard precautions		การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (PPE)	√	
		การทำความสะอาดพื้นผิวในคลินิก	√	
Droplet precautions & Airborne precautions	การบริหารจัดการทางธุรการ	ประเมินความเสี่ยงก่อนวันนัด (online, โทรศัพท์)		√
		คัดกรอง ณ วันนัด	√	
		COVID19 Rapid test		√
	การปรับสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย	ห้องแรงดันลบ	√ (High risk)	√
		ระบบหมุนเวียนอากาศ 6-12 ACH	√	
		HEPA air filtration	√	
		UVGI		√
	การป้องกันทางเดินหายใจของบุคลากร	N95, หรือ หน้ากากอนามัยที่ทำให้แนบกับใบหน้าด้วยอุปกรณ์เสริม	√	
Additional precautions		การใส่ Rubber dam	√	
		การใช้อุปกรณ์ดูดและกันน้ำลายชนิด hand-free เช่น Easy prep®		√
		High volume evacuation	√	
		Extra-oral air suction		√
		การให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเริ่มทำหัตถการ	√	

ให้คลินิกพิจารณาจัดให้มีมาตรการเหล่านี้ตามความเหมาะสมโดยให้ลำดับความสำคัญกับมาตรการที่จำเป็นต้องปฏิบัติก่อน ส่วนมาตรการเสริมให้พิจารณาเป็นลำดับถัดไป ทั้งนี้มาตรการที่จำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงสถานที่หรือจัดซื้ออุปกรณ์อาจไม่สามารถจัดให้มีทันทีได้ ให้พิจารณาวางแผนในการในการตั้งงบประมาณและดำเนินการโดยรัดกุม

การแบ่งระดับความเสี่ยงตามหัตถการ

ความเสี่ยงในการติดเชื้อที่สามารถแพร่ได้ทางละอองกระเด็นหรืออนุภาคละอองนั้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของหัตถการ ซึ่งสามารถจำแนกระดับของความเสี่ยงได้ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ระดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจำแนกตามลักษณะงาน

เสี่ยงต่ำ	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงสูง	เสี่ยงสูงมาก
งานธุรการ ใน สำนักงานของคลินิก	ให้การรักษาหรือเข้าช่วย หัตถการที่ไม่ฟุ้งกระจาย แก่ผู้ป่วยที่ผ่านการคัด กรองแล้วไม่อยู่ในกลุ่ม เสี่ยง ผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ในบริเวณคลินิก	ให้การรักษาหรือเข้าช่วย หัตถการที่ฟุ้งกระจายแก่ ผู้ป่วยที่ผ่านการคัดกรอง แล้วไม่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ให้การรักษาเร่งด่วนถึงแม้ จะเป็นหัตถการที่ไม่ฟุ้ง กระจายแก่ผู้ป่วยที่สงสัย หรือยืนยันว่าเป็น COVID19	ให้การรักษาหรือเข้าช่วย หัตถการที่ฟุ้งกระจายแก่ ผู้ป่วยที่สงสัยหรือยืนยันว่า เป็น COVID19 การเก็บหรือนำส่งตัวอย่าง จากผู้ป่วยที่สงสัยหรือยืนยัน ว่าเป็น COVID19
https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/dentistry.html			

การแต่งกายเพื่อป้องกันตนเองของบุคลากร

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในส่วนต่าง ๆ ของคลินิกมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไม่เท่ากัน ดังนั้นการแต่งกายด้วยอุปกรณ์ป้องกันตนเองจึงแตกต่างกันไปตามระดับความเสี่ยงของการปฏิบัติงาน การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสมแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4: อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่เหมาะสมของผู้ปฏิบัติงานในคลินิกทันตกรรมจำแนกตามหัตถการ

จุดให้บริการ	PPE
เจ้าหน้าที่ในสำนักงาน	หน้ากากอนามัย (รูปที่ 2)
จุดคัดกรอง เจ้าหน้าที่หน้าห้องตรวจ	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หน้ากากอนามัย, face shield
ประชาสัมพันธ์ เวชระเบียน การเงิน	หน้ากากอนามัย, face shield
ผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานสนับสนุนในคลินิก	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หน้ากากอนามัย, face shield
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การตรวจและรักษาผู้ป่วยกรณีไม่ฟุ้งกระจาย	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หมวกคลุมศีรษะ, หน้ากากอนามัย, face shield, ถุงมือ (รูปที่ 1)
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยกรณีฟุ้งกระจาย	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, isolation gown กันน้ำ, หมวกคลุมศีรษะ, boot cover/shoe cover, หน้ากากอนามัยที่ติดเทปหรือหน้ากากอนามัยร่วมกับ mask fitter หรือหน้ากาก N95, face shield (รูปที่ 1)
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมาก	ชุด scrub, เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, disposable isolation gown/ชุด cover all, หมวกคลุมศีรษะ, boot cover/shoe cover, หน้ากาก N95, Goggle/face shield รูปที่ 2



ความเสี่ยงปานกลาง: หัตถการไม่ฟุ้งกระจาย

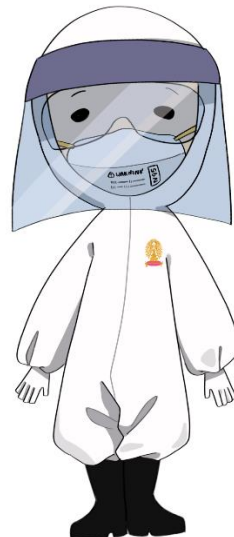


ความเสี่ยงสูง: หัตถการฟุ้งกระจาย

รูปที่ 1: แนวทางการใส่ PPE สำหรับหัตถการที่ไม่ฟุ้งกระจาย และหัตถการที่ฟุ้งกระจาย



ความเสี่ยงต่ำ: เจ้าหน้าที่ในสำนักงาน



ความเสี่ยงสูงมาก: ให้บริการทันตกรรมแก่ผู้ป่วยสงสัย COVID-19

รูปที่ 2: แนวทางการใส่ PPE สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงมาก

ทั้งนี้ขอให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยใส่ PPE ตลอดเวลาขณะอยู่ในบริเวณให้การรักษา และควรถอดออกทันทีเมื่อออกจากบริเวณที่ให้การรักษา โดยใช้หลักการ aseptic technique ในการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนขณะถอด โดยควรมีลำดับการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองตามลำดับดังแสดงใน ตารางที่ 5

ตารางที่ 5: ลำดับและขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเอง

จุดให้บริการ	ขั้นตอนการถอด PPE
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยกรณีไม่ฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถู่มือ 2. face shield 3. หมวกคลุมศีรษะ 4. เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว 5. หน้ากากอนามัย 6. ล้างมือ
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยกรณีฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถู่มือ 2. face shield 3. isolation gown กันน้ำ 4. หมวกคลุมศีรษะ 5. shoe cover 6. ล้างมือก่อนถอดในลำดับถัดไป 7. เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว 8. หน้ากากอนามัย หรือ N95 9. ล้างมือ
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมาก (หน่วยเฉพาะทาง 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถูมือชั้นนอกที่ปนเปื้อน 2. Goggle/face shield 3. disposable isolation gown 4. หมวกคลุมศีรษะ 5. boot cover 6. ถูมือชั้นใน และล้างมือ 7. เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว 8. หน้ากาก N95 9. ล้างมือ 10. เปลี่ยนชุด scrub และอาบน้ำ

คณะฯ จัดหา Isolation gown กันน้ำให้บุคลากรรวมทั้งนิสิต และดำเนินการซักให้ที่หน่วยซักฟอกของคณะฯ คลินิกควรจัดหาตู้จัดเก็บเสื้อกาวน์สะอาด จัดที่แขวนไว้บริเวณใกล้กับจุดปฏิบัติงาน และจัดหาถังที่มีฝาปิดรองด้วยถุงผ้าสำหรับส่งเสื้อกาวน์ใช้แล้วเพื่อส่งซัก ทั้งนี้เสื้อ isolation gown ควรได้รับการซักทุกวันและให้พิจารณาเปลี่ยนเสื้อ isolation gown กรณีพบว่าปนเปื้อนขณะปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันตนเองชนิดใช้แล้วทิ้งทุกชิ้นให้ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานเสี่ยงสูงมากในคลินิกเฉพาะทาง 3 ผู้ปฏิบัติงานสามารถอาบน้ำสระผมหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจในแต่ละวันได้ที่ห้องอาบน้ำ ของหออภิบาลผู้ป่วยในชั้น 4

การเช็ดทำความสะอาดพื้นผิว

เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากอนุภาคละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ ในห้องที่ให้การรักษาทันตกรรมควรมีอุปกรณ์เท่าที่จำเป็น ของใช้ส่วนตัวหรือสิ่งที่ไม่จำเป็นควรจัดเก็บในตู้ที่ปิดสนิท บริเวณที่ยากต่อการเช็ดทำความสะอาด เช่น คีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ ควรห่อหุ้มด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันการปนเปื้อนและเปลี่ยนทุกคาบการรักษา การเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวขอให้ทำโดยเข้มงวด โดยแบ่งพื้นผิวออกตามระดับของความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนได้ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6: ชนิดของพื้นผิวในคลินิกทันตกรรมและน้ำยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสม

พื้นผิว	ตัวอย่าง	น้ำยาฆ่าเชื้อ
พื้นผิวที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนขณะให้การรักษานักป่วย	ยูนิตทำฟัน โต๊ะวางเครื่องมือ	น้ำยาฆ่าเชื้อระดับกลางที่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสโรคได้ (ตามประกาศของคณะกรรมการ IC)
พื้นผิวทั่วไปในคลินิก	พื้นในบริเวณยูนิต อ่างล้างมือ	น้ำยาทำความสะอาดฆ่าเชื้อทั่วไป เช่น 0.1% โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (น้ำยาซักผ้าขาว 1 ส่วนในน้ำ 59 ส่วน) หรือ 0.5% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (น้ำยาซักผ้าสี 1 ส่วนในน้ำ 14 ส่วน) หรือ น้ำยาทำความสะอาด Dettol ที่มีองค์ประกอบหลักคือ 2.4% Benzalkonium chloride เจือจางตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
พื้นผิวทั่วไปในอาคาร	พื้นบริเวณทางเดิน กำแพง รั้ว ประตู ปุ่มลิฟต์	

เนื่องจากละอองฝอยในอากาศมีแนวโน้มตกลงบนพื้นผิวในระหว่างกลางคืนช่วงที่คลินิกปิดให้บริการ ดังนั้นจึงควรเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวในบริเวณที่ให้การรักษาในตอนเช้าก่อนเริ่มงานและหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน สำหรับพื้นผิวที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนขณะให้การรักษา ควรเช็ดทำความสะอาดอย่างถาวรทุกครั้งที่หลังเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยในแต่ละรายด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อระดับกลาง โดยใช้หลักการเช็ดทำความสะอาด คราบสกปรกออกก่อนและเช็ดซ้ำอีกครั้งเพื่อโซลมน้ำยาให้ทั่วถึงก่อนปล่อยให้ยาสัมผัสกับพื้นผิวตามระยะเวลาที่กำหนดโดยบริษัทผู้ผลิต กรณีของ Caviwipe ให้ทิ้งระยะเวลา 2-3 นาที สำหรับพื้นผิวที่เช็ดทำความสะอาดได้ยากหรือเสี่ยงต่อการเสียหายหากถูกน้ำยาเคมีบ่อย ๆ ให้พิจารณาห่อหุ้มด้วยพลาสติกกันเปื้อนและเปลี่ยนในผู้ป่วยทุกเคส

การประเมินความเสี่ยงก่อนวันนัด

หากสามารถทำได้ควรให้นักศึกษาหรือเจ้าหน้าที่นัดหมายทำการประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนวันนัดหมายทางโทรศัพท์หรือ Line หรืออาจให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินความเสี่ยง online โดยผ่านช่องทาง <http://covid19.thaitechstartup.org/> หากประเมินแล้วพบว่ามีความเสี่ยงขอให้ทำการเลื่อนนัดออกไปก่อน

การคัดกรองผู้ป่วย ณ วันนัด

คณะจัดจุดวัดอุณหภูมิก่อนเข้าอาคารสมเด็จย่า และอาคารบรมนาถนครินทร์ สำหรับผู้ป่วยใหม่และผู้ป่วยที่มาโดยไม่ได้นัดหมายขอให้ผ่านจุดคัดกรองกลาง ณ โถงชั้น 1 อาคารสมเด็จย่า สำหรับผู้ป่วยที่นัดมาทำการรักษาในแต่ละคลินิกขอให้แต่ละคลินิกจัดจุดคัดกรองโดยปฏิบัติตามแนวทางดังต่อไปนี้

1. แนะนำให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา หากผู้ป่วยไม่มีมาให้คลินิกจัดหาให้ผู้ป่วย
2. ชักประวัติอาการของโรคระบบทางเดินหายใจ
3. ประวัติการสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยยืนยันหรือผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงโดยละเอียด
4. ประวัติการเดินทางกลับจากต่างประเทศในระยะ 14 วัน
5. ตรวจวัดอุณหภูมิซ้ำ (หากสงสัย)
6. ให้ผู้ป่วยลงลายมือชื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล ตาม **แบบฟอร์มที่ 1**

แบบฟอร์มที่ 1: แบบยืนยันความถูกต้องของข้อมูลโดยผู้ป่วย

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ทางคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ มีความจำเป็นต้องขอทราบข้อมูลจากผู้ที่มารับบริการทันตกรรม จึงขอให้ผู้ที่มารับบริการให้ข้อมูลตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

1. ท่านและบุคคลใกล้ชิดเดินทางกลับมาจากต่างประเทศ ที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 - ใช่ ไม่ใช่
2. ท่านและบุคคลใกล้ชิดเดินทางไปยังสถานที่หรือชุมชน ที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 - ใช่ ไม่ใช่
3. ท่านและบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ หรือหายใจหอบเหนื่อย จมูกไม่รับกลิ่น ลิ้นไม่รับรส ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 - ใช่ ไม่ใช่
4. ท่านสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เข้าข่ายต้องได้รับการตรวจคัดกรองหรือได้รับการยืนยันว่าป่วยด้วยโรค COVID-19 ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 - ใช่ ไม่ใช่
5. ท่านเพิ่งหายจากโรค COVID-19 ในระยะ 30 วันที่ผ่านมา
 - ใช่ ไม่ใช่

ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

.....
 ผู้มารับบริการทันตกรรม หรือ ผู้ปกครอง
 วันที่

** ขอเรียนผู้ให้บริการทราบว่า ทางคณะฯ ได้จัดแนวทางเพื่อลดโอกาสการแพร่กระจายเชื้อไวรัส และเชื้อก่อโรคอื่นๆ ที่สามารถติดต่อได้จากทางเดินหายใจและน้ำลาย โดยการวัดอุณหภูมิและคัดกรองผู้ป่วยทุกราย การจัดการเว้นระยะห่าง มีการฆ่าเชื้อระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วยใหม่แต่ละราย พร้อมทั้งการสวมใส่เครื่องป้องกันตนเองส่วนบุคคล (PPE.) ของทันตแพทย์และเจ้าหน้าที่อย่างเหมาะสมในแต่ละงาน จึงขอความร่วมมือจากผู้ป่วยและญาติสวมหน้ากากอนามัยและล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล หรือล้างมือด้วยน้ำและสบู่บ่อยครั้ง ขอเรียนให้ผู้รับบริการทราบว่า มาตรการเหล่านี้จะช่วยลดความเสี่ยงของทั้งบุคลากรและผู้มารับบริการให้อยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากการทำหัตถการทางทันตกรรมเป็นหัตถการที่สามารถก่อให้เกิดละอองฝอย แม้จะมีมาตรการในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัดแล้วก็ตาม ความเสี่ยงก็ยังคงไม่หมดไป **

หากผู้ป่วยเพิ่งเดินทางกลับมาจากต่างประเทศ ให้แนะนำให้มารับบริการภายหลังครบ 14 วันนับจากวันที่เดินทางกลับมา ยกเว้นมีภาวะเร่งด่วนฉุกเฉินทางทันตกรรมให้พิจารณาส่งผู้ป่วยไปรับการบำบัดฉุกเฉิน ณ หน่วยเฉพาะทาง 3 โดยให้โทรประสานงานก่อน

หากประเมินแล้วพบว่าผู้ป่วยเข้าข่ายมีความเสี่ยงสูง เช่น มีอาการไข้ หรือมีอาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น เจ็บคอ ไอ มีน้ำมูก หายใจหอบเหนื่อย ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา
2. แยกผู้ป่วยให้นั่งรอห่างจากผู้ป่วยรายอื่นอย่างน้อย 2 เมตร
3. ประเมินความเร่งด่วนทางทันตกรรม หากพิจารณาแล้วว่าไม่มีภาวะฉุกเฉินให้ส่งผู้ป่วยไปรับการตรวจรักษาอาการของโรคทางระบบทางเดินหายใจจนหายจากอาการก่อนหรือรับการตรวจ COVID-19
4. หากพบว่ามีความเร่งด่วนทางทันตกรรม ให้ส่งผู้ป่วยรับการบำบัดฉุกเฉินที่หน่วยเฉพาะทาง 3 โดยใช้มาตรการเสริมเพื่อความปลอดภัยขั้นสูงสุด และควรโทรประสานงานกับหน่วยเฉพาะทาง 3 ก่อน

การปรับปรุงระบบหมุนเวียนอากาศ

ทางคณะฯ มีนโยบายปรับปรุงการหมุนเวียนของอากาศให้ได้ 12 Air change per hours (ACH) ในคลินิกที่สามารถทำได้ โดยมีลำดับก่อนหลังตามความจำเป็นและข้อจำกัดด้านงบประมาณ ทั้งนี้คลินิกที่ไม่สามารถปรับปรุงให้มีการหมุนเวียนอากาศที่ระดับ 12 ACH ได้ ขอให้พิจารณาจัดให้มีการระบายอากาศด้วย natural หรือ mechanical ventilation ร่วมกับระบบกรองอากาศด้วยเครื่องฟอกอากาศชนิด HEPA filtration ทั้งนี้หน่วยงานอาจจำเป็นต้องตั้งงบประมาณในการจัดซื้อให้เหมาะสมกับกายภาพของห้อง ซึ่งในขณะปฏิบัติงานควรใช้มาตรการเสริมอื่น ๆ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของอนุภาคละอองให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยต่อทั้งผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน ไม่แนะนำให้เปิดหน้าต่างขณะให้การรักษาทันตกรรม หากจำเป็นต้องใช้การระบายอากาศแบบ natural ventilation สามารถเปิดหน้าต่างเพื่อให้เกิดการระบายอากาศได้ระหว่างเปลี่ยนคนไข้ ระหว่างพัก หรือภายหลังเสร็จสิ้นการรักษาในแต่ละวัน

การใช้ High Volume Evacuation (HVE)

1. ขอให้ทุกคลินิกจัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพความแรงของ High power suction ให้มีแรงดูดเพียงพอโดยสามารถดูดอากาศ (air suction volume flow rate) อย่างน้อย 80 l/min และมี

maximum vacuum บริเวณข้อต่อไม่ต่ำกว่า 6 cmHg ทั้งนี้ค่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไปตามขนาดท่อที่ใช้ในยูนิตนั้นด้วย จึงแนะนำให้ปรึกษาบริษัทผู้ผลิตยูนิต

2. ขณะทำหัตถการที่มีการฟุ้งกระจายขอให้ใช้ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด หากไม่มีผู้ช่วยทันตแพทย์ขอให้พิจารณาใช้ระบบ Hand free HVE เข้าช่วย

การให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ

การให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อสามารถช่วยลดเชื้อที่ออกมาพร้อมกับละออยฝอยขณะทำฟันได้ โดยแนะนำให้ผู้ป่วยบ้วนนานอย่างน้อย 20-30 วินาที ก่อนเริ่มทำหัตถการ หรือบ้วนเป็นระยะหากทำหัตถการที่ใช้เวลานาน น้ำยาบ้วนปากที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อที่แนะนำมีดังต่อไปนี้⁸

1. 1% hydrogen peroxide
2. 0.2% povidone iodine
3. 0.2% chlorhexidine rinse (alcohol free)
4. Essential oil mouth rinse (alcohol free)
5. Cetylpyridinium chloride (CPC)

หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ให้การรักษาผู้ป่วย

ในการให้การรักษาผู้ป่วยควรคำนึงถึงหลักความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อลดการเกิดละอองฝอยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ หากจำเป็นต้องทำหัตถการที่ก่อให้เกิดละอองฝอยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรใช้มาตรการเสริมเท่าที่สามารถทำได้เพื่อเพิ่มความปลอดภัยดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7: หลักปฏิบัติเพิ่มความปลอดภัยขณะให้การรักษาผู้ป่วยจำแนกตามหัตถการ

หัตถการ	หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
การตรวจในช่องปาก และ หัตถการที่ไม่ฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชือนาน 20-30 วินาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย เช่น Triple syringe 3. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม
การถ่ายภาพรังสี	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม

หัตถการ	หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
งานศัลยกรรมช่องปากที่ไม่มีการกรอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 20-30 วินาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย เช่น Triple syringe 3. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม
หัตถการที่ฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 20-30 วินาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม 3. พิจารณาใส่ rubber dam ทุกเคสหากทำได้ 4. หากไม่สามารถใส่ rubber dam ได้ อาจพิจารณาใช้อุปกรณ์ดูดและกันน้ำลายชนิด hand-free เช่น Easy prep® 5. ใช้ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพ 6. ใช้หลักการ 4-hand technique เพื่อลดการปนเปื้อน
งานทันตกรรมประดิษฐ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 20-30 วินาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย เช่น Triple syringe 3. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม 4. หากจำเป็นต้องกรอฟันปลอมภายนอกช่องปาก ให้ disinfect ฟันปลอมในน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างน้อย 30 วินาทีก่อนกรอแต่ง <ul style="list-style-type: none"> - โลหะหรือ porcelain: 70% alcohol - อะคริลิก: 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรต์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อระดับกลางและควรล้างน้ำก่อนนำไปลงในช่องปาก 5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นผงจากการกรอ เช่นกล่องครอบขณะกรอ

หัตถการ	หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
หัตถการที่มีความเสี่ยงสูงมาก (ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคทางระบบทางเดินหายใจและจำเป็นต้องรับการบำบัดฉุกเฉิน)	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินความแรงควมฉุนทางทันตกรรม จะให้บริการในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น (ที่หน่วยเฉพาะทาง 3) ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 1 นาทีก่อนเริ่ม หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม พิจารณาใส่ rubber dam ทุกเคสหากทำได้ หากไม่สามารถใส่ rubber dam ได้ อาจพิจารณาใช้อุปกรณ์ดูดและกันน้ำลายชนิด hand-free เช่น Easy prep® ใช้ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้หลักการ 4-hand technique เพื่อลดการปนเปื้อน

หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยภายหลังเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วย

- การจัดการกับเครื่องมือ:** ใช้หลัก standard precautions เหมือนปกติ: เก็บเครื่องมือและนำส่ง sterilization ที่ CSSD
- การจัดการกับพื้นผิว:** เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง อาจใช้แผ่นเช็ดมากกว่า 2 แผ่น พิจารณาเช็ดจากบริเวณที่สกปรกน้อยไปมาก
- การจัดการกับอากาศ:**
 - จัดให้มีการหมุนเวียนของอากาศภายในบริเวณให้การรักษาย่างเพียงพออย่างน้อย 10 นาทีก่อนเริ่มให้การรักษารายถัดไป
 - ให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศในช่วยพักเที่ยงและหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน นานอย่างน้อย 10-15 นาที
 - การให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมาก เช่น ที่หน่วยเฉพาะทาง 3: ให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศในระหว่างเปลี่ยนคนไข้หรือระหว่างเก็บเครื่องมือ นานอย่างน้อย 15 นาที

มาตรการทั่วไปเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อในบริเวณโรงพยาบาล

- หากผู้ปฏิบัติงานรู้สึกที่ไม่สบายหรือมีอาการไข้ตั้งแต่อยู่ที่บ้านให้โทรรายงานหัวหน้าเพื่อพิจารณาหยุดงาน
- จัดให้มีการคัดกรองผู้ปฏิบัติงานทุกคนโดยหัวหน้าหน่วยงาน โดยการซักประวัติและวัดอุณหภูมิ
- จัดให้มีจุดตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าอาคาร

4. เพิ่มจุดติดตั้งเจลแอลกอฮอล์ล้างมือภายในคณะฯ
5. ให้แม่บ้านเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวในบริเวณทั่วไปที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ เช่น ลูกบิดประตู ปุ่มลิฟท์ แก้วน้ำรูดผู้ป่วย อย่างสม่ำเสมอทุก 30 นาที ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
6. จัดบริเวณนั่งรอของผู้ที่มารับบริการให้มีระยะห่าง (social distancing)
7. จัดหาหน้ากากอนามัยให้บุคลากรอย่างเพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

1. Jennifer A. Harte. Standard and Transmission-Based Precautions: An update for dentistry. JADA, Vol. 141, 572-581.
2. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. J Dent Res. 2020 May;99(5):481-487.
3. Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the COVID-19 Response. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html>, Cite 17 Mar 2020.
4. The general interim guidance for workers and employers of workers at increased risk of occupational exposure to SARS-CoV-2. Available from: <https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/dentistry.html>, cite 17 Mar 2020
5. Using Personal Protective Equipment (PPE). Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/using-ppe.html>, cite 17 Mar 2020
6. Samaranayake LP., Peiri M. Severe acute respiratory syndrome and dentistry: A retrospective view. JADA, Vol. 135, 1292-1302.
7. COVID-19 Outbreak: Guidance for Oral Health Professionals. Available from: <https://www.fdiworldddental.org/covid-19-outbreak-guidance-for-oral-health-professionals>, cite 17 Mar 2020.
8. Managing COVID-19 Guidelines. Available from: <https://www.ada.org.au/Covid-19-Portal/Dental-Professionals>, cite 17 Mar 2020.
9. Helmis CG, et al., Indoor air quality in a dentistry clinic. Science of The Total Environment 377(2-3):349-65

(ภาคผนวก 2)



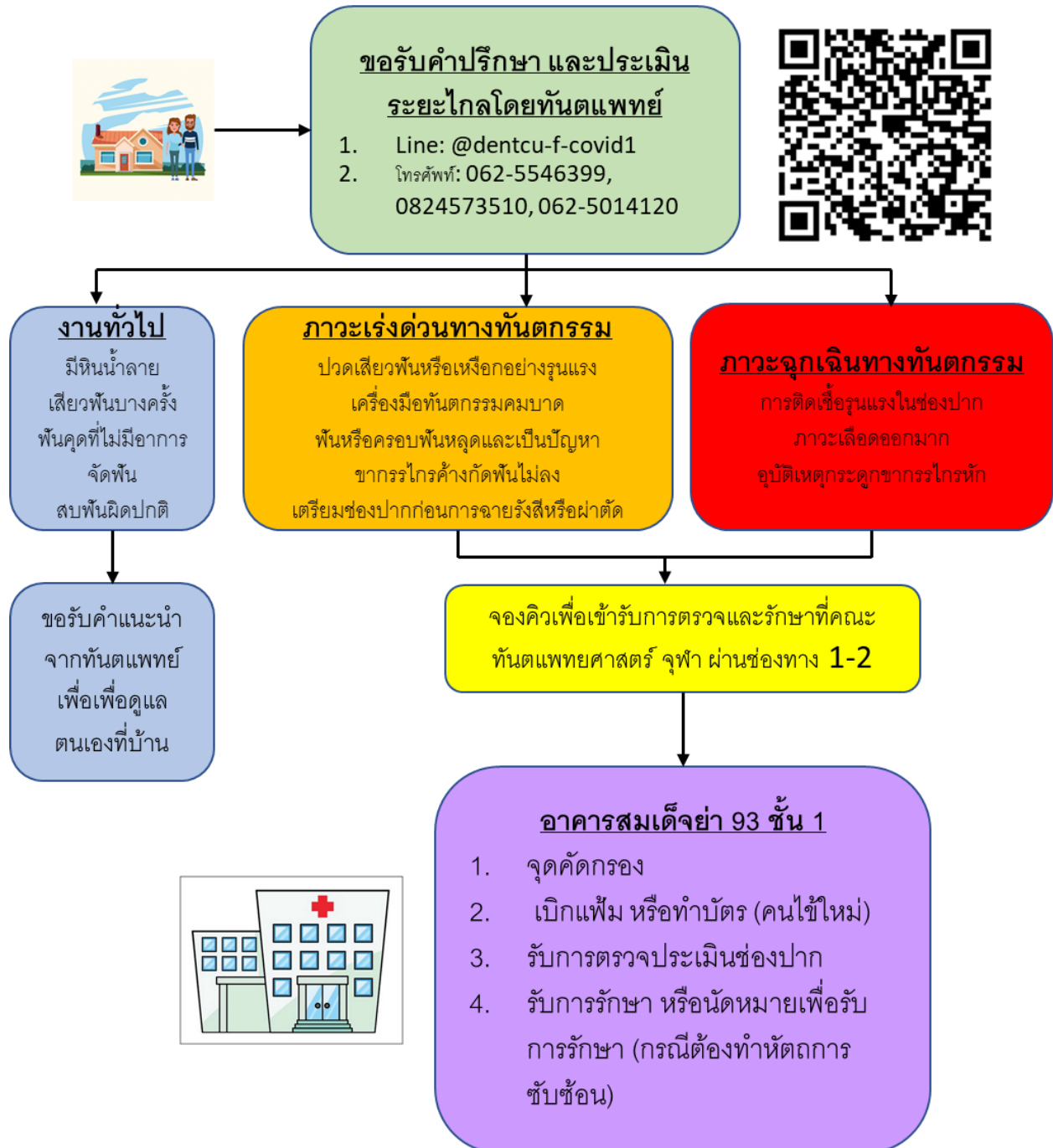
แนวทางปฏิบัติในการให้บริการทางทันตกรรมในช่วงการระบาดของโรค COVID-19

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 งานทันตกรรมถือเป็นงานที่มีความเสี่ยงสูงในแง่ของการควบคุมการระบาดของโรค ตั้งแต่วันที่ 19 มีนาคม 2563 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ปรับการให้บริการทางทันตกรรม โดยเลื่อนการให้บริการทันตกรรมที่ไม่เร่งด่วนออกไปจนกว่าสถานการณ์การระบาดจะเข้าสู่สภาวะที่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ยังคงให้บริการทันตกรรมในกรณีเร่งด่วนฉุกเฉินแก่ทั้งผู้ป่วยเก่าและผู้ป่วยใหม่ ซึ่งอาจจะถูกส่งต่อมาจากสถานบริการทันตกรรมอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อลดการเดินทางมาโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็นของผู้ป่วย คณะฯ ได้จัดให้มีระบบการประเมินคนไข้เบื้องต้นและทำนัดล่วงหน้าด้วยทีมทันตแพทย์จากระยะไกล ภายใต้การให้บริการที่ชื่อ สายด่วน ฟ ฟัน ผ่าน 2 ช่องทางคือ Line: @dentcu-f-covid19 และ โทรศัพท์: 062-554-6399, 082-457-3510, 062-501-4120 แผนผังแสดงภาพรวมของการให้บริการทันตกรรมในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ แสดงในรูปที่ 1 และ รูปที่ 2

เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่สามารถประเมินความเร่งด่วนฉุกเฉินของโรคในช่องปากที่ตนเองเป็น จึงทำให้มีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่เดินทางมาขอรับบริการที่คณะฯ โดยไม่มีความจำเป็น ทางคณะฯ จึงจัดให้มีบริการให้คำปรึกษาระยะไกล เพื่อลดการเดินทางมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น ซึ่งการให้คำปรึกษาทั้งช่องทาง Line และโทรศัพท์จะเป็นทีมทันตแพทย์สายปฏิบัติการของโรงพยาบาลและอาจารย์ หากทันตแพทย์ประเมินแล้วว่าผู้ป่วยมีอาการที่ไม่เร่งด่วนก็จะให้คำแนะนำในการดูแลตนเองเบื้องต้น แต่หากประเมินแล้วว่ามีอาการจำเป็นเร่งด่วนจะแนะนำให้มารับการตรวจเพิ่มเติมที่คณะฯ โดยเกณฑ์ในการประเมินความเร่งด่วนฉุกเฉินในทางทันตกรรม แสดงในตารางที่ 1

แนวทางการเข้ารับบริการทันตกรรมระหว่างสถานการณ์ระบาดของ COVID-19
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 1: แนวทางการเข้ารับบริการทันตกรรมในช่วงการระบาดของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สายตรง **ฟ ฟัน**
กับทันตะ จุฬาฯ

ในช่วงการระบาดของ COVID-19
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ให้บริการทันตกรรม
****เฉพาะกรณีเร่งด่วนฉุกเฉินเท่านั้น****

ประเมินความเร่งด่วนฉุกเฉินให้คำปรึกษาปัญหาทันตกรรม
โดยมีทีมทันตแพทย์ 2 ช่องทาง



Line ID: @dentcu-f-covid19
or this QR Code.



Telephone: 062-554-6399, 082-457-3510,
062-501-4120

ผู้ที่เข้ามาใช้บริการที่คณะฯ ต้องผ่านการประเมินจาก 2 ช่องทางดังกล่าว
และได้ทำการนัดหมายมาก่อนแล้ว เท่านั้น

สายตรง ฟ ฟัน เปิดให้บริการในวัน จันทร์-ศุกร์
(เว้น เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์)
ตั้งแต่เวลา 09.00-16.00 น.

รูปที่ 2: การให้บริการให้คำปรึกษาและประเมินความเร่งด่วนทางทันตกรรมระยะไกลโดยทันตแพทย์



ประกาศ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตั้งแต่วันที่ 30 มิถุนายน 2564

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย **งดรับผู้ป่วยใหม่**

เปิดให้บริการเฉพาะผู้ป่วยเร่งด่วน จุกเงิน และผู้ป่วยรักษาต่อเนื่องที่ได้รับการยืนยันนัดหมายเท่านั้น

คลินิกระดับปริญญาบัณฑิต	--ปิดให้บริการ--
คลินิกระดับบัณฑิตศึกษา	เปิดตามปกติ
คลินิกบริการทันตกรรมพิเศษ	เปิดตามปกติ

ภาวะจุกเงินทางทันตกรรม ได้แก่ การติดเชื้อ อารุนแรงบริเวณช่องปากและใบหน้า ภาวะเลือดไหลมากในช่องปาก อุบัติเหตุขากรรไกรหัก เป็นต้น

ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม ได้แก่ มีแผลหรือเลือดออกในช่องปากอย่างต่อเนื่อง ปวดฟันหรือเสียวฟันรุนแรงไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ เครื่องมือทันตกรรมจัดฟันหลุดและทำให้เกิดบาดแผลในช่องปาก ครอบฟันหรือวัสดุอุดฟันหลุดทำให้เคี้ยวอาหารไม่ได้ มีก้อนบวมโตในช่องปากอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

ติดต่อสอบถามหรือทำการนัดหมายออนไลน์ได้ที่

คลินิกบริการทันตกรรมพิเศษ LINE ID: @cusdc



สายตรงพ.ฟัน LINE ID: @dentcu_covid19



ประกาศ ณ วันที่ 29 มิ.ย. 2564 โดย โรงพยาบาลคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แนวทางการจัดการผู้ป่วยที่มีปัญหาทางทันตกรรม

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกใหม่ คณะฯ ได้จัดให้มีการรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาทางทันตกรรมเฉพาะภาวะฉุกเฉินหรือเร่งด่วนเท่านั้น

ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม

(Emergent dental problems)



ภาวะที่ต้องได้รับการรักษาโดยทันที เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิต ได้แก่

- การติดเชื้อรุนแรงในช่องปาก เพดาน หรือทำให้ลิ้นยกตัวขวางทางเดินหายใจ
- ภาวะเลือดไหลมาก หรือมีก้อนเลือดขนาดใหญ่ในช่องปาก
- ได้รับอุบัติเหตุจนกระดูกขากรรไกรหัก ซึ่งส่งผลขวางทางเดินหายใจ

ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม

(Urgent dental problems)



ปัญหาที่ส่งผลต่อร่างกาย จิตใจ และการดำเนินชีวิตอย่างปกติสุข ได้แก่

- มีแผล-เลือดออกในปากอย่างต่อเนื่อง
- ปวดหรือเสียวอย่างรุนแรงจากเหงือก หรือฟัน อันส่งผลให้ไม่สามารถเคี้ยวอาหารได้ อ้าหรือหุบปากไม่ลง
- เครื่องมือทันตกรรมจัดฟันหลุดและ/หรือทำให้เกิดแผลในช่องปาก
- ครอบฟันหน้าหลุด หรือฟันหน้าแตก ทำให้มีปัญหาในการเข้าสังคม เคี้ยวไม่ได้
- มีการบวมโตของเนื้อเยื่อในช่องปากอย่างรวดเร็วที่พบบ่อยถึงเนื้อร้าย
- ฟันหลุดออกจากเบ้า หรือเคลื่อนจากตำแหน่งเดิมด้วยอุบัติเหตุ
- การเตรียมช่องปากเพื่อการรักษาอื่นที่เร่งด่วน เช่น การฉายรังสีรักษา หรือผ่าตัด

ภาวะปกติทางทันตกรรม

(Regular dental problems)

ปัญหาทางทันตกรรมที่สามารถรอการรักษาได้ ไม่ทำให้เกิดปัญหารุนแรง ได้แก่

- การมีหินน้ำลาย-หินปูน
- การเสียวฟันเป็นบางครั้ง
- ฟันคุดไม่มีอาการ
- การสบฟันผิดปกติ แต่ไม่มีปัญหาด้านการเคี้ยวอาหาร

ติดต่อขอรับการประเมินภาวะฉุกเฉินเร่งด่วน
และทำการนัดหมายล่วงหน้าผ่านทาง



Line ID: @dentcu_covid19



เบอร์โทรศัพท์

062-5546399

061-4392470

099-0031055

วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00-16.00 น.

ตารางที่ 1: ภาวะฉุกเฉินและเร่งด่วนทางทันตกรรม

ภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม (Emergent Dental Problems)	ภาวะเร่งด่วนทางทันตกรรม (Urgent Dental Problems)
<ul style="list-style-type: none"> ● หมายถึง ปัญหาทางทันตกรรมที่ส่งผลให้เกิดความรุนแรงระดับความเสี่ยงถึงแก่การเสียชีวิตจากเหตุอาจทำให้ขัดขวางทางเดินหายใจ 1. มีการติดเชื้อที่รุนแรง บวมที่ฟันช่องปาก เพดานอ่อนและมีการยกตัวของลิ้น 2. มีก้อนเลือดขนาดใหญ่และเลือดไหลอย่างมาก จากการฉีกขาดของเนื้อเยื่อในช่องปาก 3. ได้รับอุบัติเหตุกระแทกกระดูกขากรรไกรล่าง หักทั้ง 2 ข้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ● หมายถึง ปัญหาทางทันตกรรมที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันไม่เกิน 3 วัน หากไม่ได้รับการดูแลเบื้องต้น จะส่งผลทางร่างกาย จิตใจ รวมถึงการสูญเสียการทำงานไม่สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข 1. มีแผล-เลือดออกภายในช่องปากอย่างต่อเนื่อง 2. ปวดฟันรุนแรงจนนอนไม่ได้ 3. ฟันแตกจนเคี้ยวอาหารไม่ได้ 4. วัสดุอุดฟันหลุด และมีอาการปวดเสียว หรือมีเศษอาหารติดและไม่สามารถเขี่ยออกได้ 5. เหงือกบวมอักเสบร่วมกับการปวดและมีไข้ 6. มีการบวมโตของเนื้อเยื่อในช่องปากอย่างรวดเร็วที่พบบ่อยถึงเนื้อร้าย 7. บาดเจ็บของเนื้อเยื่อในช่องปากจากฟัน หรือเครื่องมือทางทันตกรรมที่มีความคม 8. ขากรรไกรค้ำ กัดฟันเคี้ยวอาหารไม่ได้
<p>ภาวะทางทันตกรรมระดับปกติ (Regular dental problems)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หมายถึง ปัญหาทางทันตกรรมที่สามารถได้รับการรักษาได้โดยไม่ทำให้เกิดปัญหาที่รุนแรง หากไม่ได้รับการรักษาเบื้องต้น ได้แก่ มีหินน้ำลาย-หินปูน อาการเสียวฟันบางครั้ง ฟันคุดไม่มีอาการ การสบ-เสียวฟันที่ผิดปกติแต่ไม่มีปัญหาการบดเคี้ยว 	

หมายเหตุ

ในช่วงการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ Covid-19 ทางคณะฯ ได้ปฏิบัติตามนโยบายของรัฐบาลในการลดการเคลื่อนย้าย จึงขอลดการเดินทางของผู้ป่วยให้พิจารณาเฉพาะผู้ที่มีปัญหาทางทันตกรรมฉุกเฉินและเร่งด่วน หากไม่แน่ใจปัญหาทางทันตกรรม สามารถติดต่อผ่านทาง **line official account: @dentcu-f-covid19** โดยมีทันตแพทย์จะเป็นผู้ประเมินก่อนที่จะเดินทางมาที่คณะฯ

จุดให้บริการ

ภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ได้ปิดให้บริการทันตกรรมทั่วไป และได้ปรับเปลี่ยนจุดให้บริการทันตกรรมในกรณีเร่งด่วนฉุกเฉินมาอยู่ที่อาคารสมเด็จย่า โดยแบ่งจุดให้บริการเป็นดังต่อไปนี้

สถานที่	บริการ
ทางเข้าอาคารสมเด็จย่าฝั่งลิฟท์	จุดตรวจวัดอุณหภูมิ
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 1	จุดคัดกรอง
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 1	ประชาสัมพันธ์ เวชระเบียน ตรวจสอบสิทธิการรักษา และการเงิน
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 1 ห้องเบอร์ 9	จุดตรวจและห้องทำหัตถการไม่ฟุ้งกระจาย
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 1 ห้องตรวจศัลยกรรม	ทำหัตถการศัลยกรรมที่ไม่ฟุ้งกระจาย
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 1 แผนกเอกซเรย์	บริการถ่ายภาพรังสี
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 3 หน่วยเฉพาะทาง 3	จุดทำหัตถการทันตกรรมที่ฟุ้งกระจาย มีการใช้ airtor และ micro-motor กรอภายในช่องปาก
อาคารสมเด็จย่า ชั้น 3 หน่วยบูรณะช่องปาก	งานทันตกรรมประดิษฐ์ การกรอฟันปลอมนอกช่องปาก

การแต่งกายเพื่อป้องกันตนเองของบุคลากร

จุดให้บริการ	PPE
จุดคัดกรอง เจ้าหน้าที่หน้าห้องตรวจ	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หน้ากากอนามัย, face shield
ประชาสัมพันธ์ เวชระเบียน การเงิน	หน้ากากอนามัย, face shield
ผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานสนับสนุนในคลินิก	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หน้ากากอนามัย, face shield
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การตรวจและรักษาผู้ป่วยกรณีไม่ฟุ้งกระจาย	เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หมวกคลุมศีรษะ, disposable isolation gown, shoe cover, หน้ากากอนามัย, face shield, ถุงมือ (รูปที่ 3)
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยกรณีฟุ้งกระจาย	ชุด scrub, เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว, หมวกคลุมศีรษะ, disposable isolation gown, boot cover, หน้ากาก N95, Google/face shield, ถุงมือ 2 ชั้น (ถอดเปลี่ยนเฉพาะชั้นนอกเมื่อปนเปื้อน (รูปที่ 4)



คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ใน ห้องตรวจ และ ให้บริการหัตถการที่ไม่ฟุ้งกระจาย

1. ใส่ Standard PPE : ประกอบด้วย

- gown ผ้า
- disposable isolation gown
- หมวก (Head cover)
- Surgical mask
- Face shield
- ถุงมือ (ถอดเปลี่ยนเมื่อปนเปื้อน)

*** แนะนำให้ใส่ PPE ตลอดเวลาหากเข้าไปในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน และถอดออกด้วยวิธี aseptic ทันทีที่ออกจากบริเวณปฏิบัติงาน โดยขอให้ถอด Mask เป็นลำดับสุดท้าย และควรล้างมือทันทีหลังถอด PPE



2. การให้การรักษาผู้ป่วย

- ให้ผู้ป่วยอมแล้วกลั้วปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 1 นาทีก่อนเริ่มงาน
- หลีกเลี่ยงการเป่าหรือฉีดลม ห้ามใช้อุปกรณ์กรอ
- ใช้ saliva และ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การทำความสะอาดฆ่าเชื้อระหว่างเปลี่ยนคนไข้หรือหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน

- เก็บคืนเครื่องมือ แขนงตามมาตรฐาน ก่อนบรรจุลงกล่องส่ง CSSD
- ทำความสะอาดพื้นผิวด้วย Caviwipe อย่างเข้มงวด
- ระหว่างหยุดพักให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศภายในห้องปฏิบัติงาน
- เน้นการล้างมือเป็นประจำ



รูปที่ 3: แนวทางการใส่ PPE และแนวทางปฏิบัติสำหรับหัตถการที่ไม่ฟุ้งกระจาย



คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ณ หน่วยเฉพาะทาง 3 (สำหรับงานที่ฟุ้งกระจาย)

- ใส่ Full PPE : ประกอบด้วย
 - ชุด scrub (ขอยืมห้องผ่าตัด)
 - gown ผ้าเชียว
 - disposable isolation gown
 - หมวก (Head cover)
 - Boot covers
 - N95 Mask
 - Goggles และ Face shield
 - ถุงมือ 2 ชั้น (ถอดเปลี่ยนเฉพาะชั้นนอก)

*** แนะนำให้ใส่ PPE ตลอดเวลาหากเข้าไปในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน และถอดออกด้วยวิธี aseptic ทันทีที่ออกจากบริเวณปฏิบัติงาน โดยขอให้ถอด N95 Mask และถุงมือชั้นใน เป็นลำดับสุดท้าย ควรล้างมือทันทีหลังถอด

ขอให้ผู้ปฏิบัติงานอาบน้ำสระผมที่หออภิบาลผู้ป่วย ชั้น 4 ก่อนกลับบ้าน (กรุณานำอุปกรณ์มาเอง)

- การให้การรักษาผู้ป่วย
 - ให้ผู้ป่วยอมแล้วกลืนปากด้วยน้ำยามาเขื่อนาน 1 นาที ก่อนเริ่มงาน
 - ใส่ rubber dam ทุกกรณีหากทำได้
 - ใช้ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
 - เปิด upper room UV* ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน
 - เปิดเครื่องฟอกอากาศ HEPA ตลอดเวลา

- การทำความสะอาดฆ่าเชื้อระหว่างเปลี่ยนคนไข้ หรือหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน
 - เก็บคืนเครื่องมือ แขนตามมาตรฐาน ก่อนบรรจุลงกล่องส่ง CSSD (เหมือนปกติ)
 - ทำความสะอาดพื้นผิวด้วย Caviwipes อย่างเข้มงวด
 - ระหว่างทำความสะอาดให้เปิดหน้าต่างทุกบาน ให้มีการระบายอากาศ ประมาณ 10-15 นาที

upper room UV* ถูกออกแบบมาให้ใช้กับห้องที่มีผู้ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเนื่องจากแสง UV จะสาดไปทั่วห้องเหนือศีรษะเพื่อฆ่าเชื้อที่ลอยอยู่ในบรรยากาศโดยไม่โดนตัว



รูปที่ 4: แนวทางการใส่ PPE และแนวทางปฏิบัติสำหรับหัตถการที่ฟุ้งกระจาย

ทั้งนี้ขอให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยใส่ PPE ตลอดเวลาขณะอยู่ในบริเวณให้การรักษา และควรถอดออกทันทีเมื่อออกจากบริเวณที่ให้การรักษา โดยใช้หลักการ aseptic technique ในการถอดอุปกรณ์ ป้องกันตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนขณะถอด โดยควรมีลำดับการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองตามลำดับต่อไปนี้

จุดให้บริการ	ขั้นตอนการถอด PPE
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยกรณีไม่ฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถูมือ 2. face shield 3. disposable isolation gown 4. หมวกคลุมศีรษะ 5. shoe cover 6. ล้างมือก่อนถอดในลำดับถัดไป 7. เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว 8. หน้ากากอนามัย 9. ล้างมือ
ทันตแพทย์และผู้ช่วยที่ให้การรักษาผู้ป่วยกรณีฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถูมือชั้นนอกที่ปนเปื้อน 2. Goggle/face shield 3. disposable isolation gown 4. หมวกคลุมศีรษะ 5. boot cover 6. ถูมือชั้นใน และล้างมือ 7. เสื้อกาวน์ผ้าแขนยาว 8. หน้ากาก N95 9. ล้างมือ 10. เปลี่ยนชุด scrub และอาบน้ำ

สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานที่ฟุ้งกระจายในคลินิกเฉพาะทาง 3 คนละฯ ได้จัดห้องอาบน้ำไว้ให้ที่หอภิบาลผู้ป่วย ชั้น 4 ผู้ปฏิบัติงานสามารถอาบน้ำสระผมหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจในแต่ละวัน

หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ให้การรักษาผู้ป่วย

หัตถการ	หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
จุดคัดกรอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนะนำให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา หากผู้ป่วยไม่มีมาให้จัดหาให้ผู้ป่วย 2. ชักประวัติอาการของโรคระบบทางเดินหายใจและประวัติการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยยืนยันหรือผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงโดยละเอียด 3. ตรวจวัดอุณหภูมิซ้ำ (หากสงสัย) 4. สอบถามถึงภาวะเร่งด่วนฉุกเฉินทางทันตกรรม หากไม่ใช่ภาวะเร่งด่วนฉุกเฉินแนะนำให้ผู้ป่วยกลับไปก่อน 5. ให้ผู้ป่วยเซ็นต์ยืนยันความถูกต้องของข้อมูล ตามแบบฟอร์มที่ 1
การตรวจในช่องปาก และหัตถการที่ไม่พ่นกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 1 นาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการพ่นกระจาย เช่น Triple syringe 3. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม 4. ให้การรักษาจนถึงจุดที่ผู้ป่วยสามารถรับการรักษาระดับในขั้นตอนถัดไปได้ เมื่อสถานการณ์เข้าสู่สภาวะปกติ
งานศัลยกรรมช่องปากที่ไม่มีการกรอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 1 นาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการพ่นกระจาย เช่น Triple syringe 3. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม
งานทันตกรรมประดิษฐ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 1 นาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการพ่นกระจาย เช่น Triple syringe 3. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม 4. หากจำเป็นต้องกรอฟันปลอมภายนอกช่องปาก ให้ disinfect ฟันปลอมใน 70% alcohol อย่างน้อย 30 วินาทีก่อนกรอ 5. ใช้อุปกรณ์ป้องกันการพ่นกระจายของฝุ่นผงจากการกรอ เช่น กล่อง acrylic ครอบขณะกรอ

หัตถการ	หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
การถ่ายภาพรังสี	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม 2. เน้นการถ่ายภาพรังสีนอกช่องปากเป็นหลัก
หัตถการที่ฟุ้งกระจาย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 1 นาทีก่อนเริ่ม 2. หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม 3. พิจารณาใส่ rubber dam ทุกเคสหากทำได้ 4. ใช้ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพ 5. เปิดเครื่องกรองอากาศชนิด HEPA Filter ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน 6. เปิด Upper room UVC ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน 7. ใช้หลักการ 4-hand technique เพื่อลดการปนเปื้อน

แบบฟอร์มที่ 1: แบบยืนยันความถูกต้องของข้อมูลโดยผู้ป่วย

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ทางคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ มีความจำเป็นต้องขอทราบข้อมูลจากผู้ที่มารับบริการทันตกรรม จึงขอให้ผู้ที่มารับบริการให้ข้อมูลตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

1. ท่านและบุคคลใกล้ชิดเดินทางกลับมาจากต่างประเทศ ที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 ใช่ ไม่ใช่
2. ท่านและบุคคลใกล้ชิดเดินทางไปยังสถานที่หรือชุมชน ที่มีการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 ใช่ ไม่ใช่
3. ท่านและบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวมีอาการไข้ ไอ เจ็บคอ หรือหายใจหอบเหนื่อย จมูกไม่รับกลิ่น ลิ้นไม่รับรส ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 ใช่ ไม่ใช่
4. ท่านสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่เข้าข่ายต้องได้รับการตรวจคัดกรองหรือได้รับการยืนยันว่าป่วยด้วยโรค COVID-19 ในระยะ 14 วันที่ผ่านมา
 ใช่ ไม่ใช่
5. ท่านเพิ่งหายจากโรค COVID-19 ในระยะ 30 วันที่ผ่านมา
 ใช่ ไม่ใช่

ข้าพเจ้าขอยืนยันว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

.....
 ผู้มารับบริการทันตกรรม หรือ ผู้ปกครอง
 วันที่

** ขอเรียนผู้ให้บริการทราบว่า ทางคณะฯ ได้จัดแนวทางเพื่อลดโอกาสการแพร่กระจายเชื้อไวรัส และเชื้อก่อโรคอื่นๆ ที่สามารถติดต่อได้จากทางเดินหายใจและน้ำลาย โดยการวัดอุณหภูมิและคัดกรองผู้ป่วยทุกราย การจัดการเว้นระยะห่าง มีการฆ่าเชื้อระหว่างเปลี่ยนผู้ป่วยใหม่แต่ละราย พร้อมทั้งการสวมใส่เครื่องป้องกันตนเองส่วนบุคคล (PPE.) ของทันตแพทย์และเจ้าหน้าที่อย่างเหมาะสมในแต่ละงาน จึงขอความร่วมมือจากผู้ป่วยและญาติสวมหน้ากากอนามัยและล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล หรือล้างมือด้วยน้ำและสบู่บ่อยครั้ง ขอเรียนให้ผู้รับบริการทราบว่า มาตรการเหล่านี้จะช่วยลดความเสี่ยงของทั้งบุคลากรและผู้มารับบริการให้อยู่ในระดับต่ำ แต่เนื่องจากการทำหัตถการทางทันตกรรมเป็นหัตถการที่สามารถก่อให้เกิดละอองฝอย แม้จะมีมาตรการในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัดแล้วก็ตาม ความเสี่ยงก็ยังคงไม่หมดไป **

หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยภายหลังเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วย

1. การจัดการกับเครื่องมือ: ใช้หลัก standard precautions เหมือนปกติ: เก็บเครื่องมือและนำส่ง sterilization ที่ CSSD
 2. การจัดการกับพื้นผิว: เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง อาจใช้แผ่นเช็ดมากกว่า 2 แผ่น พิจารณาเช็ดจากบริเวณที่สกปรกน้อยไปมาก
 3. การจัดการกับอากาศ: จัดให้มีการหมุนเวียนของอากาศภายในบริเวณให้การรักษา
- หน่วยเฉพาะทาง 3:** ให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศในระหว่างเปลี่ยนคนไข้หรือระหว่างเก็บเครื่องมือ นานอย่างน้อย 15 นาที
- คลินิกทันตกรรมบริการ:** ให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศในช่วยพักเที่ยงและหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน นานอย่างน้อย 15 นาที

มาตรการทั่วไปเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อในบริเวณโรงพยาบาลคณะทันตแพทยศาสตร์

1. เพิ่มจุดติดตั้งเจลแอลกอฮอล์ล้างมือภายในคณะฯ
2. ให้แม่บ้านเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวในบริเวณทั่วไปที่เสี่ยงต่อการแพร่เชื้อ เช่น ลูกบิดประตู ปุ่มลิฟท์ เก้าอี้นั่งรอผู้ป่วย อย่างสม่ำเสมอทุก 30 นาที ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
3. จัดให้มีจุดตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าอาคาร
4. จัดบริเวณนั่งรอของผู้ที่มารับบริการให้มีระยะห่าง (social distancing)
5. จัดหาหน้ากากอนามัยให้บุคลากรอย่างเพียงพอ

แนวปฏิบัติกรณีพบบุคลากรหรือผู้มารับบริการติดเชื้อ COVID-19

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ในปัจจุบัน ส่งผลให้คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีโอกาสพบการติดเชื้อ COVID-19 ในบุคลากรหรือผู้มารับบริการ และเสี่ยงต่อการเกิดการแพร่ระบาดเป็นกลุ่มก้อนในคณะฯ แนวทางปฏิบัติที่จัดทำขึ้นเพื่อสามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าวได้ทันทั่วถึง และถูกต้องตามหลักการ ทั้งนี้หากพบว่าบุคลากรของคณะหรือผู้มารับบริการตรวจพบว่าเป็นโรค COVID-19 จะได้ไม่เกิดความตื่นตระหนกและสามารถระงับการแพร่ระบาดของโรคได้ อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัยต่อทั้งบุคลากรและผู้มารับบริการ

ตารางที่ 1: สรุปแนวปฏิบัติในการเฝ้าระวังหรือกรณีพบผู้ติดเชื้อภายในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ และผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน

การเฝ้าระวังผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสโรค COVID-19		ผู้รับผิดชอบ
1. การเฝ้าระวังผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสโรค	1. กรณีพบว่าบุคลากรเป็นผู้เสี่ยงสัมผัสโรค <ul style="list-style-type: none"> - ให้งานผู้บังคับบัญชาขั้นต้น เพื่อแจ้งเลขาธิการศูนย์ (พว.จงเพียร จิรโชคโสภณ) COVID-19 คณะฯ และนำเสนอคณะกรรมการ COVID-19 และทีมสอบสวน เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป - พิจารณาให้หยุดสังเกตอาการตามระดับความเสี่ยงของการสัมผัส 2. กรณีพบว่าผู้มารับบริการเป็นผู้เสี่ยงสัมผัสโรค <ul style="list-style-type: none"> - หากพบว่าผู้มารับบริการเป็นผู้เสี่ยงสัมผัสโรคให้เลื่อนการรักษาออกไปจนกว่าจะพ้นระยะสังเกตอาการ 14 วัน ยกเว้นกรณีเร่งด่วนฉุกเฉิน สามารถให้การรักษาได้ภายใต้มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อชั้นสูงสุด ณ สถานที่ที่คณะฯ กำหนด 	ผู้มีอำนาจตัดสินใจให้หยุดปฏิบัติงาน คือ คณบดีผ่านการนำเสนอของหัวหน้าหน่วยงานและรองคณบดีที่เกี่ยวข้อง

การเฝ้าระวังผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสโรค COVID-19		ผู้รับผิดชอบ
กรณีบุคลากรหรือผู้มารับบริการติด COVID-19		
1. สอบสวน Timeline ผู้ติดเชื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - ทำการสอบสวน Timeline ของบุคลากรที่ติดเชื้อ เพื่อให้ทราบถึง <ul style="list-style-type: none"> ○ ช่วงเวลาที่สงสัยว่าจะรับเชื้อ ○ ช่วงเวลาที่เริ่มแสดงอาการและตรวจยืนยัน ○ ผู้สัมผัสใกล้ชิด (ได้ชื่อและเบอร์ติดต่อ) ○ สถานที่ ที่เป็นจุดเสี่ยง - กำหนดกลุ่มบุคคลตามระดับความเสี่ยง สูง ปานกลาง ต่ำ 	<p>ทีมสอบสวน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล (พว.จงเพียร จิรโชคโสภณ) - ประธาน IC (รศ.ทพญ.ดร. รัชนี อัมพร อร่ามเวทย์) - ประธานความเสี่ยง (อ.ทพ.ดร. อิศระพงศ์ แก้วกำเหนิดพงษ์) - IC nurse (พตต. ทหญิง พว. กาญจนา สุวรรณพฤกษ์) - ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของผู้ติดเชื้อ
2. จัดการกับผู้ติดเชื้อและผู้สัมผัสใกล้ชิด	<ul style="list-style-type: none"> - ตามระดับความเสี่ยง และวงของการสัมผัส - ประสานงานกับศูนย์ COVID-19 จุฬาฯ เพื่อส่งตรวจคัดกรอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประสานงานกับศูนย์ COVID-19 จุฬาฯ คือ คณบดี - ผู้ประสานงานกับศูนย์บริการสุขภาพแห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย คือ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล (พว.จงเพียร จิรโชคโสภณ) - ทีมดูแลผู้ป่วยที่สัมผัส หัวหน้าฝ่ายการพยาบาลและ IC nurse (คุณกาญจนา) - ทีมดูแลนิสิตที่สัมผัส รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต (ผศ.ทพ.ขจร กังสดาลพิภพ) - ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของผู้ที่สัมผัส
3. จัดการกับพื้นที่เสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> - อาจพิจารณาปิดพื้นที่เสี่ยงหากประเมินแล้วพบความเสี่ยงสูงในการแพร่เชื้อ - ทำการฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ (Outsource) - ให้ทีมแม่บ้านเข้าเช็ดทำความสะอาดพื้นที่ภายในวันรุ่งขึ้นหลังฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - รองคณบดีฝ่ายบริหาร (อ.ทพ.ดร. ณัฐวุฒิ คุตตะเทพ) - หัวหน้างานกายภาพ - หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

การเฝ้าระวังผู้ที่มีความเสี่ยงสัมผัสโรค COVID-19		ผู้รับผิดชอบ
4. การสื่อสารภายในองค์กร	- ข้อมูลที่จะสื่อสารให้ออกมาจากกรรมการศูนย์ COVID-19 คณะฯ	- รองคณบดีฝ่ายโรงพยาบาล (ผศ.ทพญ.ดร. พิสชา พิทยพัฒน์) - รองคณบดีฝ่ายวิรัชกิจ (รศ.ทพญ.ดร. รังสิมา สกฤษณะมรรคา) - ฝ่ายการสื่อสารองค์กรของจุฬาฯ

กรณีเข้าข่ายผู้สงสัยติดเชื้อจำเป็นต้องเฝ้าระวัง¹

1. ผู้มารับบริการ

1.1 ผู้สงสัยติดเชื้อที่มีอาการ หมายถึง ผู้ให้ประวัติว่ามีไข้ หรือวัดอุณหภูมิร่างกายได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป และ/หรือมีอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่นหรือลิ้นไม่รับรส หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก ร่วมกับ มีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย หนึ่งข้อ ดังต่อไปนี้ ในช่วงเวลา 14 วันก่อนวันเริ่มป่วย

- เดินทางไปยัง หรือ มาจากหรืออยู่อาศัย ในพื้นที่เกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
- ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว สถานที่แออัด หรือต้องติดต่อกับคนจำนวนมาก
- ไปในสถานที่ชุมนุม หรือ สถานที่ที่มีการรวมกันของกลุ่มคน เช่น ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า สถานพยาบาล หรือ ชนสงสารธารณะ
- สัมผัสกับผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

2. บุคลากร

2.1 ผู้ที่ให้ประวัติว่ามีไข้ หรือ วัดอุณหภูมิร่างกายได้ตั้งแต่ 37.5 องศาเซลเซียสขึ้นไป หรือมีอาการของระบบทางเดินหายใจอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ไม่ได้กลิ่นหรือลิ้นไม่รับรส หายใจเร็ว หายใจเหนื่อย หรือหายใจลำบาก หรือ มีภาวะปอดอักเสบ ซึ่งแพทย์ผู้ตรวจรักษาสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือมีประวัติสัมผัสผู้ป่วย/ผู้สงสัยว่าป่วยฯ

2.2 การป่วยเป็นกลุ่มก้อน เฝ้าระวังผู้มีอาการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเป็นกลุ่มก้อนที่มีความเชื่อมโยงทางระบาดวิทยา (Cluster) ตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป ในสถานที่เดียวกัน ในช่วงสัปดาห์เดียวกันโดยที่ผลตรวจ rapid test หรือ PCR ต่อเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ให้ผลลบจากทุกรายที่มีการส่งตรวจ

การจำแนกผู้สัมผัสตามระดับความเสี่ยงและวงของการสัมผัส¹

ผู้สัมผัส หมายถึง ผู้ที่มีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วยยืนยันหรือผู้ป่วยเข้าข่าย โดยแบ่งได้ 2 กลุ่ม

1. ผู้สัมผัสที่อาจเป็นแหล่งโรค ได้แก่ผู้สัมผัสผู้ป่วยในช่วง 14 วันก่อนเริ่มป่วย
2. ผู้สัมผัสที่อาจรับเชื้อจากผู้ป่วย ได้แก่ ผู้สัมผัสผู้ป่วยนับแต่วันเริ่มป่วย (หรือก่อนมีอาการประมาณ 1-2 วัน)

ผู้สัมผัสใกล้ชิด ประกอบด้วย

1. ผู้ที่อยู่ใกล้หรือมีการพูดคุยกับผู้ป่วยในระยะ 1 เมตร เป็นเวลานานกว่า 5 นาที หรือถูกไอจามรดจากผู้ป่วยโดยไม่มีการป้องกัน (ไม่สวมหน้ากากอนามัย)
2. ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่ปิดไม่มีการถ่ายเทอากาศมากนักร่วมกับผู้ป่วย โดยอยู่ห่างจากผู้ป่วยไม่เกิน 1 เมตร เป็นเวลานานกว่า 15 นาที โดยไม่มีการป้องกัน (ไม่สวมหน้ากากอนามัย) เช่น ในรถปรับอากาศ หรือห้องปรับอากาศ

ระดับความเสี่ยงของผู้สัมผัสใกล้ชิด

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสสูงในการรับเชื้อจากผู้ป่วย คือผู้ที่มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจของผู้ป่วย โดยไม่ได้ใส่ Personal Protective Equipment (PPE) ตามมาตรฐาน ได้แก่

1. ผู้สัมผัสใกล้ชิดในครัวเรือน ได้แก่
 - 1.1 สมาชิกในครอบครัว ญาติ และผู้ดูแลผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 ในขณะที่มีอาการป่วย
 - 1.2 ผู้ที่อยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 ในขณะที่มีอาการป่วย
2. ผู้สัมผัสใกล้ชิดในสถานพยาบาล
 - 2.1 บุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรอื่น ๆ ในแผนกที่ เกี่ยวข้อง หรือผู้มาเยี่ยมผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 ในขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล โดยไม่ได้ใส่ PPE ตามมาตรฐาน
 - 2.2 บุคลากรทางการแพทย์และบุคลากรอื่น ๆ ที่ทำหัตถการฟุ้งกระจายให้ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 โดยตรงในขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล และใส่ PPE ตามมาตรฐานแล้วก็ตาม
 - 2.3 ผู้ป่วยรายอื่น ๆ ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อจากผู้ติดเชื้อในห้องเดียวกันกับ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19
 - 2.4 เจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งส่งตรวจ จากผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 โดยไม่ได้ใส่ PPE ตามมาตรฐาน

3. ผู้สัมผัสใกล้ชิดในคณะฯ/ที่ทำงาน และในชุมชน
 - 3.1 นิสิตหรือผู้ร่วมงาน ได้แก่ กลุ่มเพื่อนที่พบปะกับ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 ในขณะมีอาการ และ มีประวัติอาจสัมผัสสารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ หรือโดนไอ จาม จากผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 เช่น นั่งรับประทานอาหารร่วมกัน หรืออยู่ในห้องพักในสถานที่ทำงานเดียวกับผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเลยในการใส่หน้ากากอนามัยในบางเวลา
 - 3.2 ผู้ที่อยู่ในชุมชนเดียวกันกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 หรือในชุมชนอื่น ๆ และสัมผัสสารคัดหลั่งจาก ทางเดินหายใจ หรือโดนไอ จาม จากผู้ป่วย

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงปานกลาง หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสปานกลางในการรับเชื้อจากผู้ป่วย ได้แก่

1. ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยในระยะ 1 เมตร มีการพูดคุยกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 นานกว่า 15 นาที ถึงแม้จะสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัยแล้วก็ตาม
2. ทันตแพทย์หรือผู้ช่วยทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานคู่กับผู้ติดเชื้อโรคติดเชื้อ COVID-19 ปฏิบัติงานร่วมกันในห้องปิดหรือบริเวณเดียวกัน ถึงแม้จะสวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากอนามัยแล้วก็ตาม

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสต่ำในการรับหรือแพร่เชื้อกับผู้ป่วย ได้แก่ ผู้สัมผัสที่ไม่เข้าเกณฑ์ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง ได้แก่

1. บุคลากรในโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่ทาง ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 หรือผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ในขณะที่ อยู่ในโรงพยาบาล โดยใส่ PPE ตามมาตรฐาน
2. ผู้ที่เรียน หรือทำงาน อยู่ในชั้น/ห้อง/แผนก เดียวกันกับผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 ในขณะที่มีอาการ ที่ไม่เข้าเกณฑ์ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงและเสี่ยงปานกลาง
3. ผู้ที่อยู่ในชุมชนเดียวกันและพบปะผู้ป่วยโรคติดเชื้อ COVID-19 ในระยะห่างไม่เกิน 1 เมตรจากผู้ป่วย ในขณะที่มีอาการ แต่ไม่เข้าเกณฑ์ ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูงและเสี่ยงปานกลาง

วงของการสัมผัส



วงของการสัมผัส หมายถึง การสัมผัสผู้ติดเชื้อโดยตรงหรือสัมผัสทางอ้อมผ่านผู้ที่สัมผัสโดยตรง โดยผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้สัมผัสกับผู้ป่วยโรค COVID-19 อีกทอดหนึ่ง นั้นจัดว่าเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำ (วงที่ 2) หรือผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำอีกทอดหนึ่ง (วงที่ 3) นั้น นับว่าไม่มีความเสี่ยงจากการสัมผัส เพราะฉะนั้นกรุณาอย่าตื่นตระหนก ให้ปฏิบัติตามดูแลสุขอนามัยตามปกติโดยเน้นการใส่หน้ากากอนามัย การล้างมือ และการเว้นระยะห่างทางสังคม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2: การจำแนกความเสี่ยงตามวงของการสัมผัส

วงของการสัมผัส	นิยาม	ความเสี่ยง	แนวทางปฏิบัติ
วงที่ 1	ผู้สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย COVID-19 โดยตรง	เสี่ยงสูง	ปฏิบัติตามแนวทางในตารางที่ 3
		เสี่ยงปานกลาง	ปฏิบัติตามแนวทางในตารางที่ 3
		เสี่ยงต่ำ	ปฏิบัติตามแนวทางในตารางที่ 3
วงที่ 2	ผู้ใกล้ชิดผู้สัมผัสเสี่ยงสูง	เสี่ยงต่ำ	ดูแลสุขอนามัยอย่างเคร่งครัด หลีกเลี่ยงการเข้าร่วมประชุมในสถานที่ปิด โดยเน้นการใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา การล้างมือ และการเว้นระยะห่างทางสังคม
วงที่ 3	ผู้ใกล้ชิดผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ	ไม่มีความเสี่ยง	ดูแลสุขอนามัยตามปกติตามแนวทางการป้องกันโรค

ตารางที่ 3: แนวทางการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสใกล้ชิด

ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงสูง	ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงปานกลาง	ผู้สัมผัสใกล้ชิดเสี่ยงต่ำ
<p>1. เข้ารับการตรวจ COVID-19 ตามที่คณะฯ ประสานงาน (แนะนำให้ตรวจภายหลังจากวันที่สัมผัสผู้ป่วยอย่างน้อย 5 วันขึ้นไป)</p>	<p>1. <u>หยุดงานเพื่อสังเกตอาการตนเองที่บ้าน</u> จนครบ 14 วันนับจากวันสัมผัส แยกตนเองอย่างเคร่งครัด ไม่ควรเดินทางออกจากบ้าน/ที่พัก โดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะการเดินทางไปในที่สาธารณะ หรือแหล่งชุมชน (Home quarantine) ให้ป้องกันตนเองและผู้ใกล้ชิด โดยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา เว้นระยะห่างจากผู้อื่น หมั่นล้างมืออย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. ให้ดำเนินชีวิตตามปกติ แต่หลีกเลี่ยงการเดินทางไปในที่มีคนจำนวนมาก ใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา สังเกตอาการตนเอง (Self-monitoring) เป็นเวลา 14 วันนับจากวันที่สัมผัสผู้ป่วย ยืนยันครั้งสุดท้าย</p>
<p>2. <u>หยุดงานเพื่อสังเกตอาการตนเองที่บ้าน</u> จนครบ 14 วันนับจากวันสัมผัส แยกตนเองอย่างเคร่งครัด ไม่ควรเดินทางออกจากบ้าน/ที่พัก โดยไม่จำเป็น โดยเฉพาะการเดินทางไปในที่สาธารณะ หรือแหล่ง ชุมชน (Home quarantine) ให้ป้องกันตนเองและผู้ใกล้ชิด โดยใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา เว้นระยะห่างจากผู้อื่น หมั่นล้างมืออย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>2. หากมีไข้หรืออาการของระบบทางเดินหายใจให้แจ้งผู้บังคับบัญชาเบื้องต้นทันที เพื่อพิจารณาให้หยุดงาน และติดตามอาการตามแนวทางผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มีความเสี่ยงสูง</p>	<p>2. หากมีไข้หรืออาการของระบบทางเดินหายใจให้แจ้งผู้บังคับบัญชาเบื้องต้นทันทีเพื่อพิจารณาให้หยุดงาน และติดตามอาการตามแนวทางผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มีความเสี่ยงสูง</p>

<p>3. หากผลตรวจในครั้งแรกเป็นลบ และเกิดมีอาการในช่วงที่กักตัวให้แจ้งผู้บังคับบัญชาเพื่อรายงานคณะกรรมการ COVID คณะฯ เพื่อประสานงานให้เข้ารับการตรวจ COVID-19 ซ้ำอีกครั้ง และรับการรักษาตามความเหมาะสม</p>		
<p>4. หากผลตรวจในครั้งแรกเป็นลบ และกักตัวเองครบ 14 วันและไม่มีอาการใด ๆ สามารถกลับมาปฏิบัติงานได้ โดยปฏิบัติตามหลักการป้องกันโรคอย่างเคร่งครัด</p>		

เอกสารอ้างอิง

1. แนวทางการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Coronavirus Disease 2019: COVID-19) ฉบับ 15 พฤษภาคม 2563

แนวทางการให้บริการทางทันตกรรมแก่ผู้ป่วยที่หายจากโรค COVID-19

จากสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ที่ผ่านมา ผู้ป่วยที่เพิ่งหายจากการป่วยด้วยโรค COVID-19 ยังสามารถตรวจพบเชื้อไวรัส SARS-CoV2 ได้อีกระยะหนึ่งหลังจากรักษาหายและออกจากโรงพยาบาลแล้ว ถึงแม้ว่ายังไม่มีรายงานที่ชัดเจนว่าผู้ป่วยที่พ้นระยะกักตัวมาแล้วจะสามารถแพร่เชื้อได้หรือไม่ ผู้ป่วยเหล่านี้จะมาใช้บริการทันตกรรมในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้อย่างปลอดภัยสูงสุด ขอให้ทุกหน่วยงานปฏิบัติตามแนวทางดังต่อไปนี้

ระยะเวลาที่หายจากโรค COVID-19	หัตถการทันตกรรม	แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 วัน	<ul style="list-style-type: none"> ● เร่งด่วน และ ฉุกฉิน ● หลีกเลี่ยงหัตถการฟุ้งกระจาย 	ปฏิบัติตามมาตรการในการควบคุมการติดเชื้อในสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 อย่างเคร่งครัด
มากกว่า 30 วัน	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้การรักษาได้ทุกหัตถการ 	ปฏิบัติตามมาตรการในการควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด

หมายเหตุ: ระยะเวลาที่หายจากโรค COVID-19 ให้เริ่มนับจากวันที่ออกจากโรงพยาบาลหรือสถานกักโรค

ประกาศใช้ ณ วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

แนวทางการเฝ้าระวังโรค COVID-19 ในบุคลากรที่มาปฏิบัติงานในคณะทันตแพทยศาสตร์

ในช่วงที่มีการระบาดของโรค COVID-19 ในวงกว้าง มีบุคลากรจำนวนมากที่ติดเชื้อโดยไม่รู้ตัวและยังคงมาปฏิบัติงาน จึงทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะแพร่กระจายเชื้อไปยังเพื่อนร่วมงานและผู้ที่มาใช้บริการ คณะฯ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องคัดกรองบุคลากรที่มาปฏิบัติงานทุกวัน คณะกรรมการ IC ได้ออกแบบระบบคัดกรองบุคลากรด้วยระบบ COVID passport โดยบุคลากรที่มาปฏิบัติงานในคณะฯ จำเป็นต้องผ่านการคัดกรองโดยทำแบบประเมินความเสี่ยง online ในทุกวันที่มาปฏิบัติงาน โดยเข้าทำแบบประเมินได้ที่ <https://bit.ly/330SAmV> หรือโดยการสแกน QR code โดยหัวหน้าหน่วยงานมอบหมายให้มีผู้ตรวจคนเข้างาน (ต.ง.) เพื่อตรวจผลการคัดกรอง



Dent CU Passport คัดกรองบุคลากร

หลังจากทำแบบประเมิน ผู้ปฏิบัติงานจะได้รับการจัดแบบระดับความเสี่ยงเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

Mon Apr 19 22:01:58 2021

รัชนี อัมพรอร่ามเวทย์

ความเสี่ยงต่ำ

ให้มาปฏิบัติงานได้

โดยยึดหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

ใส่หน้ากาก เว้นระยะห่าง ล้างมือ

Mon Apr 19 22:01:46 2021

รัชนี อัมพรอร่ามเวทย์

ความเสี่ยงปานกลาง

ให้มาปฏิบัติงานได้

โดยให้เคร่งครัดในพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเป็นพิเศษ

ใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา

Mon Apr 19 22:01:30 2021

รัชนี อัมพรอร่ามเวทย์

ความเสี่ยงสูง !!!

ให้โทรรายงานหัวหน้าหน่วยงาน

หากมีข้อสงสัยให้ติดต่อสอบถามเข้ามาทาง

Dent CU Covid Hot line

เมื่อทราบผลการคัดกรองให้บุคลากรแจ้งผลการประเมินให้หัวหน้างาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประจำหน่วยงาน = ผู้ตรวจคนเข้างาน (ต.ง.) ก่อนเข้างานทุกวัน (สามารถแจ้งผ่าน Line กลุ่ม) การพิจารณาผลการคัดกรองให้มีแนวทางดังต่อไปนี้

ระดับความเสี่ยง	คำแนะนำในการปฏิบัติตน
ความเสี่ยงต่ำ	- ให้ปฏิบัติงานได้ โดยยึดหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ใส่หน้ากาก เว้นระยะห่าง ล้างมือ
ความเสี่ยงปานกลาง	- ให้ปฏิบัติงานได้ โดยให้เคร่งครัดในพฤติกรรมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อเป็นพิเศษ
ความเสี่ยงสูง	- ให้ซักถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากร หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้ทาง Dent CU COVID Hotline โดยการ scan QR code และ add Line OA - หากพิจารณาแล้วว่าบุคลากรมีความเสี่ยงให้หัวหน้าหน่วยงานพิจารณาให้หยุดงานและดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป (พิจารณาส่งตรวจหรือให้หยุดงานสังเกตอาการ)



Dent CU COVID Hotline

ทางคณะกรรมการ IC ได้จัดเวร พยาบาล IC เพื่อโทรไปสอบถามรายละเอียดของผู้ที่ประเมินได้สีแดงอีกครั้งเพื่อเป็นการยืนยันความถูกต้องในการทำแบบประเมิน

ข้อมูลการคัดกรองทั้งหมดจะถูกเฝ้าระวัง (monitor) โดย IC nurse

Link: <http://usermap.longdo.com/vuthi/eval/summary.cgi>

The image shows two screenshots from a mobile browser. The left screenshot displays a table titled 'สรุปประเมิน Covid' (Summary COVID-19) with columns for Date, RED, YELLOW, GREEN, and Total. The right screenshot shows a list of filtered COVID-19 cases with a yellow button labeled 'คลิกเพื่อโทร' (Click to call) next to the third entry.

Date	RED	YELLOW	GREEN	Total
Mon Apr 19			1	1
Tue Apr 20			4	4
Wed Apr 21	5	12	104	121
Thu Apr 22	1	9	128	138
Fri Apr 23		3	138	141
Sat Apr 24			2	2
Sun Apr 25			9	9
Mon Apr 26	1	8	273	282
Tue Apr 27	6	8	270	284
Wed Apr 28	2	12	233	247

Filtered COVID-19
http://usermap.longdo.com

สรุปประเมิน Covid

กรองข้อมูล Wed Apr 21-RED

- Wed Apr 21 08:29:58 2021
นพดล วงษ์ปัญญา
ห้องยา / Tel: 88717
- Wed Apr 21 08:32:39 2021
นศดล วงษ์ปัญญา
ห้องยา / Tel: 88717
- Wed Apr 21 08:36:08 2021
จงเพียร จิรโชคโสภณ
รพ.คณะ / Tel: 0825515491
- Wed Apr 21 10:06:32 2021
วาสิตา พงศ์วิริยะ
ภาคทันตกรรมประดิษฐ์ / Tel: 0831254193
- Wed Apr 21 14:28:49 2021

คลิกเพื่อโทร



คณะทันตแพทยศาสตร์
FACULTY OF DENTISTRY
Chulalongkorn University

Dent CU COVID Passport

ตั้งแต่วันที่ 3 พ.ค. 2564 เป็นต้นไป
บุคลากรทุกคนที่มาปฏิบัติงานในคณะทันตแพทยศาสตร์
ให้ทำการคัดกรอง COVID-19 ผ่านระบบ COVID passport **ทุกวันก่อนเข้างาน**

1 บุคลากร เข้าทำแบบคัดกรองผ่าน QR code



Dent CU Passport
คัดกรองบุคลากร

คณะทันตแพทยศาสตร์
FACULTY OF DENTISTRY
Chulalongkorn University

แบบฟอร์มคัดกรองความเสี่ยง COVID-19
สำหรับบุคลากร
คณะทันตแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. กรุณากรอกข้อมูลส่วนตัวของท่าน

ชื่อ

นามสกุล

หน่วยงาน

เบอร์ติดต่อ

2. ท่านมีอาการสงสัยว่าติดเชื้อ COVID-19 หรือไม่

มีไข้

เจ็บคอ

ไข้

หนาวสั่น/อ่อนเพลีย

หายใจเหนื่อยหอบ

ปลายมือปลายเท้าชา

มีกลิ่นปาก/ลิ้น

3. มีประวัติไปร่วมกิจกรรม สังคมออนไลน์ มีไข้ เจ็บคอ โดยไม่มีสาเหตุอื่น หรือ ไข้หวัดธรรมดา หรือไม่

2 บุคลากร แจ้งผลการประเมินให้หัวหน้างาน (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประจำหน่วยงาน)

ควรแจ้งก่อนเข้างานทุกวัน
(สามารถแคปหน้าจอและแจ้งผ่าน Line)



3 หากผลการคัดกรองได้สีแดง ให้หัวหน้าหน่วยงานซักถามข้อมูลเพิ่มเติมจากบุคลากร หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถาม ได้ทาง Dent CU COVID Hotline (มี IC nurse คอยตอบคำถาม)
**** หากพิจารณาแล้วว่าบุคลากรมีความเสี่ยงให้หัวหน้าหน่วยงานพิจารณาให้หยุดงานและดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไป**



Dent CU COVID
Hotline

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความรู้พื้นฐาน

หลักการของการควบคุมการติดเชื้อ Infection control rationale

รศ.ทญ.ดร. รัชนี อัมพรอร่ามเวทย์

หลักการของการควบคุมการติดเชื้อโดยทั่วไปคือการตัดวงจรการก่อโรคที่อาจจะเกิดขึ้นในคลินิก ซึ่งในทางปฏิบัติจะทำตามข้อแนะนำ (recommendations) ซึ่งออกโดยกลุ่มบุคคล หรือระเบียบข้อบังคับ (regulations) ที่ออกโดยสภาวิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีอำนาจในการกำกับดูแลให้กระบวนการควบคุมการติดเชื้อนั้นเป็นไปตามหลักวิชาการและได้มาตรฐาน อันจะนำมาซึ่งความปลอดภัยของทั้งผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน ในประเทศสหรัฐอเมริกาข้อแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมนั้นจัดทำขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1986 โดย ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention (CDC)) และถูกปรับปรุงเป็นฉบับปี ค.ศ. 1993 และ 2003 ตามลำดับ โดยมาตรการต่างๆ ที่ใช้ในการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมในปัจจุบันก็อ้างอิงตามข้อแนะนำของ CDC ปี 2003 นี้

นอกจาก CDC ยังมีอีกหลายองค์กรในสหรัฐอเมริกาที่มีส่วนร่วมในการควบคุมการติดเชื้อในหลายๆ แง่มุม ตัวอย่างเช่น องค์กรอาหารและยา (Food and Drug Administration (FDA)) จะกำกับดูแลในเรื่องการผลิตและกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์ทางการแพทย์ (medical devices) เช่น เครื่องมือฆ่าเชื้อ (sterilizer) ตัวบ่งชี้ทางเคมี และทางชีวภาพต่างๆ ที่ใช้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์ สารเคมีฆ่าเชื้อ น้ำยาล้างมือ น้ำยาบ้วนปาก และวัสดุสิ้นเปลืองทางการแพทย์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการติดเชื้อ เช่น หน้ากากอนามัย เสื้อกาวน์ แวนป้องกันตา รวมถึงเครื่องมือทางทันตกรรมอื่นๆ เช่น ยูนิตทำฟัน องค์กรพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency (EPA)) ของสหรัฐอเมริกา มีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานและประสิทธิภาพของสารเคมีฆ่าเชื้อ นอกจากนี้ยังมีส่วนในการกำกับดูแลการกำจัดขยะติดเชื้อทางการแพทย์ที่ออกมาจากคลินิกต่างๆ หน่วยงานที่สำคัญอีกหนึ่งหน่วยงานที่มีบทบาทในการปกป้องดูแลความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานจากภัยอันตรายทางกายภาพ ชีวภาพ และโรคติดเชื้อในสถานที่ทำงาน คือ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) ในปี ค.ศ. 1986 OSHA ได้ออกข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันการสัมผัสกับเชื้อก่อโรคที่ติดต่อทางเลือดในสถานที่ทำงาน ข้อกำหนดนี้ได้ออกเป็นระเบียบปฏิบัติ (rules) ในปี ค.ศ. 1991 โดยใช้ชื่อว่า Blood-borne pathogens standard ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: สรุปสาระสำคัญของ OSHA Blood-borne pathogens standard

The Occupational Safety and Health Administration Blood-borne pathogens standard		
แผน	แนวทางปฏิบัติ	รายละเอียด
Exposure Control Plan	Exposure Determination	“Occupational exposure” หมายถึงบริเวณหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายมีการสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลังติดเชื้อ (infectious materials) ในขณะทำงาน บริเวณเหล่านั้นได้แก่ ผิวหนัง ตา เยื่อเมือก หรือแผลเปิดที่เกิดจากการที่มด้าของของมีคม (parenteral; needlestick, cut, abrasion) ในคลินิกใดๆ ควรจะทำการสำรวจและจัดลำดับของงานต่างๆ และบุคลากรที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสกับสิ่งเหล่านี้และหาทางป้องกัน
	Schedule of Implementation	มีแผนการปฏิบัติชัดเจนว่าจะทำอะไร อย่างไร เมื่อไหร่ เพื่อป้องกันไม่ให้ occupational exposure เกิดขึ้น หรือหากเกิดขึ้นแล้วต้องปฏิบัติอย่างไรต่อ ตัวอย่างเช่น การสื่อสารถึงบุคลากรเกี่ยวกับงานที่มีความเสี่ยง การฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี การประเมินและติดตามผลภายหลังการมี exposure เกิดขึ้น วิธีการจัดบันทึกรายงานอุบัติการณ์ วิธีการจัดสถานที่ทำงานให้ปลอดภัย เครื่องมือป้องกันตนเอง เป็นต้น
	Evaluation of Exposure Incidents	มีการจัดทำแบบฟอร์มรายงานอุบัติการณ์ (exposure incident report) เพื่อการประเมินและตรวจสอบอุบัติเหตุการเกิด exposure ในแต่ละครั้งโดยละเอียด ทั้งสถานการณ์รายล้อม ช่องทางการ expose เช่น การกระเด็นเข้าตา เข็มตำ ระบุรายละเอียดของผู้ป่วย เครื่องมือป้องกันตนเองของบุคลากรที่ใส่อยู่ในขณะนั้น ขณะเกิดเหตุบุคลากรผู้นั้นกำลังทำอะไรอยู่ โดยรายงานอุบัติการณ์นี้จะเป็นประโยชน์ในการประเมินเพื่อให้การรักษา (postexposure medical evaluation) หรือเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการทำงานของบุคลากรต่อไป
	Evaluation and Use of Safety Devices	มีการประเมินและตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยของเครื่องมือทางการแพทย์ (medical devices) ในคลินิกอย่างน้อยปีละครั้งเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิด exposure ขณะปฏิบัติงาน

แผน	แนวทางปฏิบัติ	รายละเอียด
Communication of Biohazards	Information and Training	ผู้ปฏิบัติงานทุกคนควรได้รับการอบรมเพื่อรับทราบถึงอันตรายของการ expose ต่อสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย และมาตรการต่างๆในการป้องกันหรือลดความเสี่ยงในการ expose การอบรมควรมีตั้งแต่ออกเริ่มปฏิบัติงาน และอย่างน้อยปีละครั้งตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน
	Use of Signs and Labels	มีการใช้เครื่องหมายเตือน และตราสัญลักษณ์วัตถุอันตราย (biohazard symbol) มีสีที่มองเห็นง่าย เช่น สีเขียวสะท้อนแสง สีส้มแดง ติดที่ภาชนะบรรจุขยะติดเชื้อ ตู้เย็น หรือตู้แช่แข็งที่มีเลือดหรือสารคัดหลั่งติดเชื้อ ใช้ถุงหรือกล่องสีแดง การขนถ่ายเครื่องมือหรือผ้าที่ปนเปื้อนก็ต้องใส่ในภาชนะมีเครื่องหมายเช่นเดียวกัน
Hepatitis B Vaccination		จัดให้ผู้ปฏิบัติงานในคลินิกได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี ด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย (ภายใน 10 วันหลังจากเริ่มปฏิบัติงาน) หากผู้ปฏิบัติงานปฏิเสธให้ทำบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร
Postexposure Medical Evaluation and Follow-up	Documentation of Exposure	หลังจากเขียนรายงานอุบัติการณ์ ผู้จ้างต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานผู้นั้นได้รับการตรวจประเมินและติดตามผลทางการแพทย์ (medical evaluation and follow up) อย่างเป็นความลับ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
Postexposure Medical Evaluation and Follow-up Record Keeping	Testing of the Source of Individual	ขอทำการตรวจเลือดเพื่อหา HBV และ HIV ในผู้ป่วยซึ่งเป็นที่มาของสารคัดหลั่ง (source individual) โดยได้รับความยินยอมจากผู้ป่วย ผลที่ได้จากการตรวจต้องเก็บเป็นความลับ โดยรับทราบเฉพาะแพทย์ผู้ดูแลและผู้ปฏิบัติงานที่เกิดอุบัติเหตุเท่านั้น
	Testing the Exposed Employee	ทำการตรวจเลือดหาสถานะของ HBV และ HIV ของผู้ปฏิบัติงานโดยได้รับความยินยอม หากผู้ปฏิบัติงานยอมให้เจาะเลือดแต่ไม่ยอมให้ตรวจ HIV ให้เก็บตัวอย่างเลือดนั้นไว้อย่างน้อย 90 วัน

แผน	แนวทางปฏิบัติ	รายละเอียด
	Training Records	การอบรมผู้ปฏิบัติงานควรมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอบรมเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับจากวันอบรม ข้อมูลเหล่านี้ได้แก่ วันที่จัดอบรม หัวข้อและเนื้อหาสำคัญที่ทำการอบรม ชื่อและคุณสมบัติของผู้ทำการอบรม ชื่อและงานตามหน้าที่ของผู้ที่เข้ารับการอบรม
Record Keeping Universal Precautions	Employee Medical Records	จัดเก็บข้อมูลสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน (medical record) ซึ่งควรจะประกอบด้วย ชื่อสกุล หมายเลขประกันสุขภาพ สถานะการรับวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี หรือใบบันทึกการปฏิเสธการรับวัคซีน รายงานอุบัติเหตุการเกิด exposure ของผู้ปฏิบัติงาน (หากมี) รวมทั้งรายงานผลการประเมินและติดตามผลโดยแพทย์ โดยข้อมูลเหล่านี้ต้องเก็บเป็นความลับ เก็บไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 30 ปี หลังจกวันเลิกจ้าง
		เป็นหลักการสากลที่ใช้ในการควบคุมการติดเชื้อในคลินิก อ่างอิงจากการที่เราไม่สามารถระบุการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคที่ติดต่อทางเลือดได้ในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ามารับการรักษา ดังนั้นจึงขอให้ถือว่าเลือดและสารคัดหลั่งบางชนิดที่อาจมีเลือดปน ของผู้ป่วยทุกรายจะถูกจัดการเสมือนว่ามีเชื้อ HIV HBV และเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือด อยู่ CDC ได้ขยายความหลักการ Universal precautions ขึ้นเป็น Standard precautions โดยให้ครอบคลุมไปถึงเลือดและสารคัดหลั่งและของเหลวในร่างกายทั้งหมด (ยกเว้นเหงื่อ) ไม่ว่าจะมีการปนเปื้อนของเลือดหรือไม่ก็ตาม มีการสัมผัสที่เกิดกับผิวหนังที่ไม่สมบูรณ์ (non-intact skin) และเยื่อเมือก (mucous membrane)
Engineering and Work Practice Controls	Hand Hygiene	มีการจัดให้สถานที่และอุปกรณ์ล้างมือให้สามารถเข้าถึงง่าย หากไม่สามารถทำได้ ให้จัดให้มีผ้าเช็ดมือฆ่าเชื้อ (antiseptic towelettes) หรือเจลล้างมือในที่ที่เข้าถึงสะดวก และฝึกให้ผู้ปฏิบัติงานล้างมือจนเป็นกวัตรหลังถอดถุงมือ หรือเมื่อสงสัยว่าอาจสัมผัสสุกร่างกายผู้ป่วยที่อาจมีเลือดและสารคัดหลั่ง

แผน	แนวทางปฏิบัติ	รายละเอียด
Handling of Disposable Contaminated Sharps		เข็มและวัตถุมีคมที่ปนเปื้อนต้องไม่ถูกลง ใส่ปลอก หรือถอดออกจากด้ามด้วยมือโดย ไม่จำเป็น การใส่ปลอกอาจทำได้โดยใช้เทคนิคมือเดียว หรือใช้อุปกรณ์ช่วย ห้ามทำ การหักเข็มที่ใช้แล้วโดยเด็ดขาด
Handling of Reusable Contaminated sharps		วัตถุมีคมปนเปื้อนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้เก็บในภาชนะที่เหมาะสมทันที หลังจากใช้งานเสร็จ โดยภาชนะนั้นต้องทนต่อการฉีกขาดหรือทะลุ และมีรหัสสีหรือ เครื่องหมายวัตถุอันตรายและสัญลักษณ์ไม่มีรอยรั่ว (leakproof) ทั้งด้านข้างและ ด้านล่าง ภาชนะนั้นต้องทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถหยิบจับวัตถุมีคมได้โดยมองเห็น วัตถุได้ชัดเจนในขั้นตอนการทำให้ปราศจากเชื้อหรือการจัดเก็บ
Restricted Activities in the Work Area		ไม่ควรกินอาหาร ดื่มน้ำ สูบบุหรี่ แต่งหน้า จับคอนแทคเลนส์ ในบริเวณที่เสี่ยงต่อ การ exposure ของคลินิก และไม่ควรนำอาหารและน้ำดื่มมาวางในบริเวณเหล่านี้ ด้วย
Minimizing Splatter		ทำหัตถการโดยป้องกันการกระเด็นหรือฟุ้งกระจายของละอองฝอยให้มากที่สุด ตัวอย่างเช่น การใช้ rubber dam การใช้เครื่องดูดความแรงสูง การให้ผู้ป่วยบ้วน ปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนเริ่มงาน
Specimen Containers		สิ่งส่งตรวจที่มีเลือด น้ำลาย หรือสารคัดหลั่งติดเชื้ออื่นๆ ควรเก็บ จัดส่ง ในภาชนะที่ ปิดสนิท ป้องกันการรั่วซึม มีรหัสสีหรือสัญลักษณ์วัตถุอันตราย หากภายนอกของ ภาชนะบรรจุนั้นอาจมีการปนเปื้อนด้วย ให้บรรจุในภาชนะสองชั้นที่มีสัญลักษณ์ เดียวกัน หากสิ่งส่งตรวจนั้นสามารถทำให้ภาชนะชั้นแรกฉีกขาดได้ ให้บรรจุใน ภาชนะชั้นที่สองที่มีสัญลักษณ์และป้องกันการฉีกขาด
Servicing of Contaminated Equipment		เครื่องมือที่มีการปนเปื้อนควรได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อก่อนส่งไปบำรุงรักษา หากไม่สามารถทำได้ ระหว่างการเคลื่อนย้ายเครื่องมือควรทำการติดสัญลักษณ์วัตถุ อันตรายในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่ายโดยผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทุกคน

แผน	แนวทางปฏิบัติ	รายละเอียด
Personal Protective Equipment	Gloves	ผู้ปฏิบัติงานควรใส่ถุงมือในกรณีที่ต้องสัมผัสกับเลือด น้ำลาย เยื่อเมือก ผิวหนังที่ไม่สมบูรณ์ หรือเมื่อหยิบจับเครื่องมือหรือสัมผัสพื้นผิวที่ปนเปื้อน ล้างมือทันทีหลังจากถอดถุงมือ เปลี่ยนถุงมือทันทีหากฉีกขาดหรือพรออกรั่ว ถุงมือแบบใช้แล้วทิ้ง (disposable) ไม่ควรล้างแล้วนำกลับมาใช้ใหม่
	Masks, Eye Protection, and Face Shields	ควรใส่หน้ากากอนามัยและแว่นป้องกันตาหรือหน้ากากกันกระเด็น เมื่อทำหัตถการที่อาจมีการกระเด็นหรือฟุ้งกระจายของเลือดหรือน้ำลายเข้าตา จมูก และปากของผู้ปฏิบัติงาน
Protective Cloting		ใส่เสื้อคลุมเช่น กาวน์ หรือผ้ากันเปื้อน (aprons) เสื้อแล็บ (lab coat) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานในขณะทำงานเสมอ โดยเสื้อคลุมต้องสามารถป้องกันไม่ให้เลือดและน้ำลายไปเปื้อนเสื้อปกติของผู้ปฏิบัติงานได้ โดยผู้จ้างต้องจัดให้มีการซักทำความสะอาดชุดคลุมอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีค่าใช้จ่ายแก่ผู้ปฏิบัติงาน ไม่ควรให้ผู้ปฏิบัติงานนำกลับไปซักที่บ้าน
House Keeping		มีการทำความสะอาดคลินิกและเครื่องมือเครื่องใช้และพื้นผิวให้สะอาดอยู่เสมอ ทั้งภายหลังเสร็จสิ้นการรักษา หรือทันทีที่มีการปนเปื้อน และหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาในแต่ละคาบของวัน โดยจัดให้มีตารางเวรการทำงานทำความสะอาด และวิธีการทำความสะอาดเป็นลายลักษณ์อักษร พื้นผิวในบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนควรได้รับการทำความสะอาดและเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่ได้รับการรับรองโดย EPA ว่าสามารถฆ่าเชื้อ HIV และ HBV ได้เป็นอย่างดี หรือหากใช้น้ำยาที่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสได้ด้วยจะดีมาก (tuberculocidal) หากทำการป้องกันการปนเปื้อนโดยการห่อเครื่องมือ ต้องเปลี่ยนทุกครั้งที่เปลี่ยนผู้ป่วย สำหรับภาชนะบรรจุที่นำกลับมาใช้ใหม่ ต้องสำรวจการปนเปื้อนและทำความสะอาดทันทีที่พบการปนเปื้อน

แผน	แนวทางปฏิบัติ	รายละเอียด
Regulated Waste	Contaminated Sharps	วัตถุมีคมที่ปนเปื้อนต้องบรรจุในภาชนะที่ป้องกันการทะลุ ป้องกันการรั่วซึม สามารถปิดสนิท มีรหัสสีหรือติดสัญลักษณ์วัตถุอันตราย ซึ่งเรียกว่ากล่องใส่วัตถุมีคม (sharps container) วางกล่องในที่ที่เข้าถึงง่ายใกล้กับจุดที่มีการใช้งาน ตั้งกล่องขึ้นและนำไปกำจัดสม่ำเสมอ ไม่ควรทิ้งจนเต็มกล่อง การส่งไปกำจัดให้บรรจุในภาชนะชั้นที่สองซึ่งเป็นกล่องสีมีสัญลักษณ์เดียวกัน
	Other Regulated Waste	ขยะติดเชื้อควบคุมอื่นๆ ที่ไม่ใช่ของมีคม ตัวอย่างเช่น วัตถุที่มีหรือปนเปื้อนของเหลว เลือด หรือสารคัดหลั่งติดเชื้ออื่นๆ ควรทิ้งในภาชนะที่ป้องกันการรั่วซึม ปิดสนิท มีรหัสสี หรือติดสัญลักษณ์วัตถุอันตราย ภาชนะต้องถูกปิดก่อนขนย้าย ถ้าภายนอกของภาชนะนั้นปนเปื้อนด้วย ให้บรรจุในภาชนะอีกชั้นที่มีลักษณะเดียวกัน
Contaminated Laundry		ผ้าที่ปนเปื้อน เช่น เสื้อกาวน์ ผ้าคลุมผู้ป่วย ผ้าเช็ดมือ ให้หีบจับ คัดแยกให้น้อยที่สุดในบริเวณที่ถูกใช้งาน เก็บและนำส่งในถุงที่มีรหัสสี หรือมีสัญลักษณ์วัตถุอันตราย
Instrument Sterilization (Not Covered by OSHA)		เป็นส่วนสำคัญของการควบคุมการติดเชื้อที่ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ใน OSHA Blood-Borne Pathogens Standard เนื่องจากขั้นตอนนี้ถูกจัดให้เป็นการปกป้องผู้ป่วยมากกว่าปกป้องผู้ปฏิบัติงาน

ในประเทศไทยมีหลายหน่วยงานที่มีส่วนในการกำหนดคุณภาพของสถานประกอบการด้านสุขภาพ ตัวอย่างเช่น สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข ในทางทันตกรรม ทันตแพทยสภาและกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้มีบทบาทในการกำกับดูแลให้สถานประกอบการดำเนินงานตามมาตรฐานความปลอดภัยต่างๆ มีการจัดให้มีการตรวจขึ้นทะเบียนและต่ออายุสถานประกอบการทันตกรรม และมีการจัดทำ Patient Safety Goal Guidelines ออกมาในปี พ.ศ. 2557 ซึ่งเริ่มที่จะมีการบังคับใช้ให้เป็นรูปธรรมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Miller CH. Infection control and management of hazardous materials for dental team. 5th ed. Missouri: Elsevier; 2014. p. 70-87
2. US Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration: Controlling Occupational exposure to blood-borne pathogens in dentistry, OSHA 3129; 1992. [cited 2015 Jan 15] Available from: <https://www.osha.gov/SLTC/dentistry/index.html>

การควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรม Infection control in dental clinic

รศ.ทญ.ดร. รัชนี อัมพรอร่ามเวทย์

การควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมนั้นอ้างอิงหลักการที่เรียกว่า “Universal precautions” ซึ่งหมายถึงการที่เราไม่สามารถระบุการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคที่ติดต่อทางเลือดในผู้ป่วยได้ทุกรายที่เข้ามารับการรักษาดังนั้นจึงให้ถือว่าเลือดและสารคัดหลั่งบางชนิดที่อาจมีเลือดปนของผู้ป่วยทุกรายจะถูกจัดการเสมือนว่ามีเชื้อ HIV HBV และเชื้อโรคที่ติดต่อทางเลือดอยู่ CDC ได้ขยายความหลักการ universal precautions ขึ้นเป็น “Standard precautions” โดยให้ครอบคลุมไปถึงเลือด สารคัดหลั่งและของเหลวในร่างกายทั้งหมด (ยกเว้นเหงื่อ) ไม่ว่าจะมีการปนเปื้อนของเลือดหรือไม่ก็ตาม มีการสัมผัสที่เกิดกับผิวหนังที่ไม่สมบูรณ์ (non-intact skin) และเยื่อเมือก (mucous membrane) วัตถุประสงค์หลักของการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมคือการมุ่งที่จะลดจำนวนของจุลินทรีย์ที่อาจถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งหรือไปยังพื้นผิวต่างๆ ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุดเท่าที่จะไม่ทำให้เกิดการติดต่อหรือแพร่กระจายของโรค ด้วยกระบวนการลดการฟุ้งกระจายของละอองฝอย การลดจำนวนเชื้อที่ออกมาจากบุคคลที่เป็นที่มาของเชื้อ การล้างมือ การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อบริเวณพื้นผิว การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองของผู้ปฏิบัติงานในคลินิก การลดความเสี่ยงในการสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย การล้างและทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ การจัดการกับขยะติดเชื้อควบคุมอย่างถูกวิธี นอกจากนี้การป้องกันการติดเชื้อยังรวมถึงการเพิ่มความต้านทานในการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติงาน เช่น การฉีดวัคซีนป้องกันโรค เป็นต้น

CDC ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดองค์ประกอบของการควบคุมการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมไว้ 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้¹

1. การล้างมือ (hand washing)
2. การป้องกันตนเอง (personal protection)
3. การจัดการเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย (patient care equipment)
4. การทำความสะอาดพื้นผิวในคลินิก (environmental surfaces)
5. การป้องกันการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงาน (injury prevention)

การล้างมือ (Hand washing)

โดยปกติแล้วผิวหนังของคนเราจะมีเชื้อแบคทีเรียอยู่มากน้อยแตกต่างกันแล้วแต่บริเวณของร่างกาย โดยบนมืออาจมีเชื้อแบคทีเรียมากถึงครึ่งล้านตัวต่อพื้นผิวเพียงแค่นิ้วตารางเซนติเมตร เชื้อที่พบบนมือของคนเราสามารถแบ่งได้สองกลุ่มหลักๆ คือ เชื้อประจำถิ่น (resident skin flora) และเชื้อชั่วคราว (transient skin flora) เชื้อประจำถิ่นคือเชื้อที่ตั้งถิ่นฐานอยู่บนมือของเราอย่างถาวร ไม่สามารถกำจัดออกได้หมดไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม แม้แต่การล้างมือก่อนผ่าตัด (surgical scrub) ก็ไม่สามารถกำจัดเชื้อประจำถิ่นนี้ออกไปได้ เชื้อนี้จะกระจายอยู่ตามชั้นของผิวหนังไปจนถึงชั้นลึกๆ ของผิวหนังกำพืด เราสามารถลดจำนวนของเชื้อประจำถิ่นได้ด้วยการล้างมือ เชื้อประจำถิ่นนี้สามารถก่อให้เกิดโรคได้ แต่น้อยกว่าเชื้อชั่วคราว เชื้อชั่วคราวเป็นเชื้อที่ปนเปื้อนมาที่มือจากการไปสัมผัสพื้นผิวที่ปนเปื้อนเชื่อนั้นๆ เชื้อกลุ่มนี้ไม่สามารถตั้งถิ่นฐานบนมือได้อย่างถาวร เชื้อกลุ่มนี้สามารถเป็นเชื้อก่อโรคที่ร้ายแรงได้ขึ้นกับชนิดของเชื้อที่ปนเปื้อนมาบนมือ อย่างไรก็ตามเราสามารถกำจัดหรือลดจำนวนเชื้อชั่วคราวลงได้อย่างง่ายดายด้วยการล้างมือเนื่องจากเชื้อในกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่บนชั้นตื้นๆ ของผิวหนังเท่านั้น

แบคทีเรียเหล่านี้สามารถแพร่ไปยังพื้นผิวต่างๆ หรือบุคคลอื่นได้อย่างง่ายดายหากไม่รักษาสุขอนามัยของมือ มือที่เต็มไปด้วยเชื้อโรคเป็นช่องทางที่จะแพร่เชื้อโรคได้ง่ายที่สุด โรคที่ติดต่อทางระบบทางเดินหายใจหลายโรค เช่น ไวรัสที่ก่อให้เกิดไข้หวัดสามารถแพร่ไปทางมือที่ปนเปื้อนเชื้อโรคขณะไอหรือจามและไปจับพื้นผิวหรือสิ่งของต่างๆ รอบตัว บุคคลอื่นสามารถรับเชื่อดังกล่าวได้โดยการสัมผัสพื้นผิวที่ปนเปื้อนแล้วเอามือที่ปนเปื้อนไปสัมผัสกับตาหรือเยื่อเมือกของตนเอง ดังนั้นการดูแลสุขภาพอนามัยของมือจึงจำเป็นสำหรับทุกคนในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และป้องกันการรับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย นอกจากนี้การดูแลสุขภาพอนามัยของมือและการล้างมืออย่างถูกต้องและบ่อยครั้งยังเป็นองค์ประกอบสำคัญในการควบคุมการติดเชื้อในทางการแพทย์และทันตกรรม ในทางทันตกรรมเคยมีรายงานการติดเชื้อ *Herpes simplex virus* ที่มือของทันตบุคลากรจากการใช้มือเปล่าที่ไม่สวมถุงมือสัมผัสกับแผลเริ่มที่ริมฝีปากของผู้ป่วย และมีการแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วยคนถัดไป เนื่องจากทันตบุคลากรผู้นั้นไม่ดูแลสุขภาพอนามัยของมือได้ดีพอและไม่ได้ใส่ถุงมือขณะปฏิบัติงาน

นัยาล้างมือ: การล้างมือด้วยสบู่ธรรมดาที่ไม่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อสามารถกำจัดสิ่งสกปรกและเชื้อชั่วคราวออกจากมือได้ แต่จะไม่ค่อยมีผลกับเชื้อประจำถิ่น ดังนั้นนัยาล้างมือที่ใช้ในคลินิกจึงควรเป็นสูตรที่ผสมสารฆ่าเชื้อระดับต่ำหรือระดับกลาง การนัยาล้างมือที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อมาใช้ล้างมือในคลินิกจะช่วยลดปริมาณของเชื้อชั่วคราวและเชื้อประจำถิ่นได้ นัยาล้างมือที่ใช้ในการล้างมือก่อนผ่าตัดโดยมากจะผสมสารเคมีฆ่าเชื้อในปริมาณมากและใช้ร่วมกับการขัดถูมือขณะล้าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนของเชื้อชั่วคราวและเชื้อประจำ

ถึ้นให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แต่การล้างมือก่อนผ่าตัดนี้ก็ยังไม่สามารถกำจัดเชื้อให้หมดไปโดยสิ้นเชิงได้ หากมือไม่สกปรกมากจนมองเห็น (no visible soil) เราสามารถใช้เจลล้างมือผสมแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs) แทนการล้างมือได้ โดยไม่ต้องใช้น้ำในการชะล้างเลย หรืออาจใช้เจลล้างมือนี้ถูมือตามหลังการล้างมือด้วยสบู่ธรรมดาที่ไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อเพื่อทดแทนการล้างมือก่อนผ่าตัดแบบปกติก็เป็นที่ยอมรับได้ในปัจจุบัน

สารเคมีฆ่าเชื้อที่นิยมผสมในน้ำยาล้างมือได้แก่ แอลกอฮอล์ (เอทานอล ไอโซโพรพานอล หรือโพรพานอล) คลอเฮกซิดีนไดกลูโคเนต ไอโอดิฟอร์ม พาราคลอโรเมตาไซลีโนล (para-chlorometaxyleneol (PCMX)) ไตรโคลซาน (triclosan) และสารประกอบควอเตอนารีแอมโมเนียม ดังแสดงในตารางที่ 1

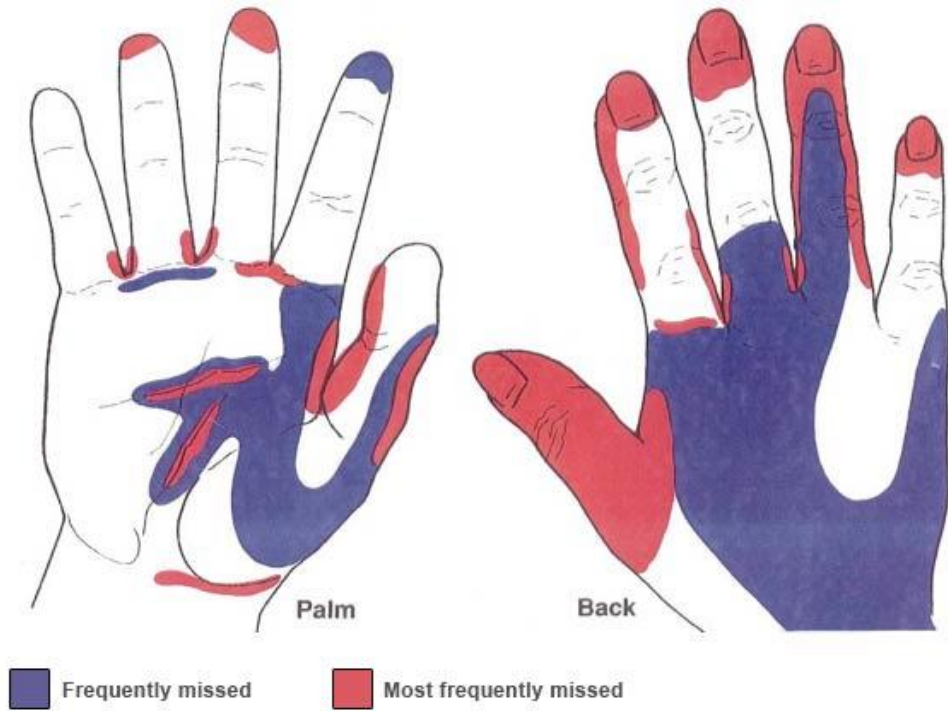
คลอเฮกซิดีนไดกลูโคเนต เป็นสารเคมีฆ่าเชื้อที่นิยมเนื่องจากมีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อดีและเหลือฤทธิ์คงค้างอยู่บนผิวหนังนานหลังจากล้างออกแล้ว (residual activity) ซึ่งยังคงออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อบนผิวหนังต่อไป ขณะทำหัตถการภายใต้ถุงมือเป็นเวลานาน

เทคนิคในการล้างมือ: การถูมือไปมา (mechanical action) ขณะล้างมือด้วยสบู่ธรรมดาหรือน้ำยาล้างมือผสมสารเคมีฆ่าเชื้อจะช่วยให้สิ่งสกปรกและเชื้อโรคที่อยู่บนมือหลุดออกมาและถูกชะล้างไปด้วยน้ำ กระนั้นก็ตามการถูมือตามความเคยชินจะทำให้บางบริเวณของมือถูกละเลย ดังแสดงในรูปที่ 1 เพื่อให้การล้างมือเป็นไปอย่างทั่วถึงจึงแนะนำให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการล้างมือที่แสดงในรูปที่ 2

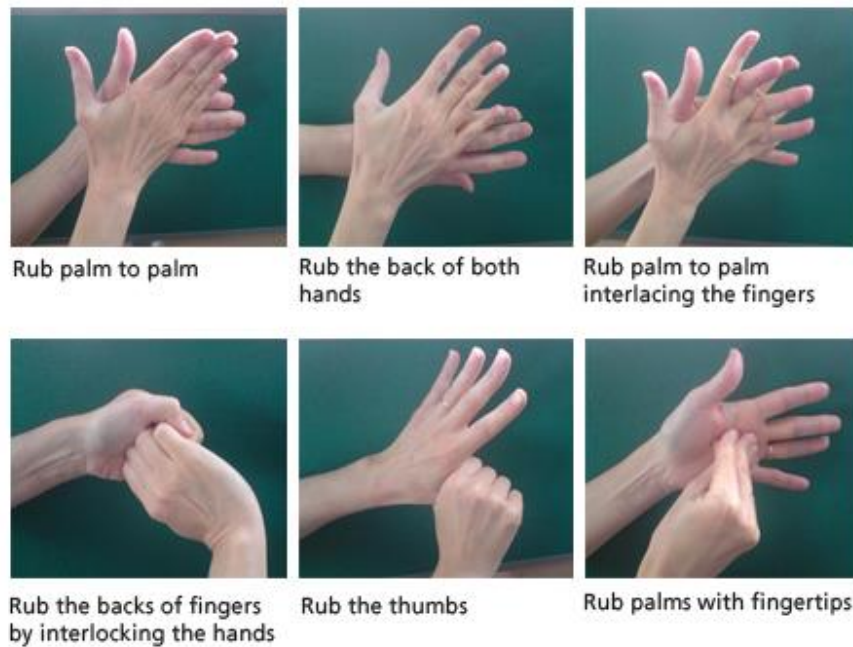
เทคนิคปราศจากเชื้อ (aseptic technique) ที่เกี่ยวข้องกับการล้างมือได้แก่ การใช้ก๊อมน้ำที่สามารถเปิดปิดได้ด้วยสวิทช์เท้า ข้อศอก หรือเซนเซอร์อัตโนมัติ ทำให้ไม่ต้องใช้มือที่ล้างสะอาดแล้วไปสัมผัสกับก๊อมน้ำอีก การใช้ที่จ่ายสบู่อัตโนมัติหรือแบบใช้เท้าเหยียบจะสามารถช่วยลดการปนเปื้อนจากการใช้มือสัมผัสบริเวณดังกล่าวได้ ไม่แนะนำให้ใช้ขวดน้ำยาล้างมือแบบที่ใช้มือบีบหรือสบู่อ่อน ภาชนะบรรจุน้ำยาล้างมือควรเป็นแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง หรือทำความสะอาดภาชนะบรรจุก่อนเติมน้ำยา ไม่ควรเติมน้ำยาล้างมือใหม่ทับไปบนน้ำยาล้างมือที่ยังไม่หมด เพราะอาจมีการปนเปื้อนของเชื้ออยู่ในน้ำยาล้างมือเก่าที่ยังใช้ไม่หมด

ตารางที่ 1: สารฆ่าเชื้อที่นิยมใช้เป็นส่วนผสมของน้ำยาล้างมือและประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อต่างๆ²

Group	Gram+ Bacteria	Gram- Bacteria	Myc- bacteria	Fungi	Viruses	Speed of Action	Comments
Alcohols	+++	+++	+++	+++	+++	Fast	ความเข้มข้นที่เหมาะสมคือระหว่าง 60-95% ไม่มีฤทธิ์คงค้างบนผิว
Chlorhexidine (2-4%)	+++	++	+	+	+++	Intermediate	มีฤทธิ์คงค้างบนผิว มีอาการแพ้ได้ แต่พบไม่บ่อย
Iodine compounds	+++	+++	+++	++	+++	Intermediate	ทำให้ผิวหนังไหม้ได้ ก่อให้เกิดการระคายเคืองได้
Iodophore	+++	+++	+	++	++	Intermediate	ระคายเคืองน้อยกว่า Iodine
Phenol derivatives	+++	+	+	+	+	Intermediate	ฤทธิ์ถูกหักล้างด้วยสบู่ที่ไม่มีประจุ (nonionic surfactants)
Triclosan	+++	++	+	-	+++	Intermediate	การนำมาใช้ยังจำกัด ไม่แพร่หลาย
Quaternary ammonium compounds	+	++	-	-	+	Slow	ใช้ในรูปแบบผสมกับแอลกอฮอล์เท่านั้น อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 1: บริเวณของมือที่มักถูกละเลยในขณะล้างมือ³



รูปที่ 2: การล้างมือ 6 ขั้นตอน

ในขณะปฏิบัติงานในคลินิก CDC ระบุข้อบ่งชี้ในการล้างมือไว้ดังต่อไปนี้

1. มีสิ่งสกปรกที่มองเห็นบนมือ
2. หลังจากไปสัมผัสวัตถุที่ปนเปื้อนด้วยมือเปล่า
3. ก่อนและหลังให้การรักษาผู้ป่วย
4. ก่อนและหลังใส่ถุงมือ

การแนะนำให้ล้างมือหลังจากถอดถุงมือนั้นหลายคนอาจไม่เห็นความสำคัญ แต่ในความเป็นจริงแล้ว ในขณะใส่ถุงมือเชื้อประจำถิ่นหรือเชื้อชั่วคราวที่หลงเหลืออยู่บนมือสามารถเพิ่มจำนวนได้อย่างรวดเร็ว อาจเพิ่มจำนวนได้มากถึง 4000 เท่าภายในเวลา 1 ชั่วโมง ภายใต้สภาวะชื้นและอุ่นบนผิวหนังของมือใส่ถุงมือ การล้างมือให้สะอาดหรือการใช้เจลล้างมือผสมแอลกอฮอล์เพื่อลดจำนวนเชื้อตั้งต้นให้น้อยที่สุดก่อนใส่ถุงมือจะช่วยลดเชื้อที่อาจเพิ่มขึ้นหลังใส่ถุงมือนี้ได้ และการล้างมือภายหลังจากถอดถุงมือจึงเป็นสิ่งจำเป็นนอกจากจะช่วยลดจำนวนเชื้อที่เพิ่มขึ้นบนมือขณะใส่ถุงมือแล้วยังช่วยล้างผงแป้ง โปรตีนจากยาง (latex protein) และสารเคมีอื่นๆ ในถุงมือ

การล้างมือสามารถกระทำได้หลายวิธี (ตารางที่ 2) โดยแต่ละวิธีมีวัตถุประสงค์และข้อบ่งชี้ต่างกัน อย่างไรก็ตามก่อนเริ่มปฏิบัติงานในคลินิกทุกครั้ง แนะนำให้ถอดเครื่องประดับ เช่น แหวนและกำไลข้อมือ และล้างและถูมือด้วยฟองน้ำหรือแปร่งนึ่งๆ ล้างขึ้นไปถึงแขนท่อนล่าง ด้วยน้ำยาล้างมือผสมสารเคมีฆ่าเชื้อ (antimicrobial handwashing agent) เป็นเวลาอย่างน้อย 15 วินาที แล้วล้างน้ำออกด้วยน้ำโดยถูมือไปมาระหว่างล้างน้ำเป็นเวลา 10 วินาที จากนั้นเช็ดมือและแขนให้แห้งด้วยผ้าสะอาด ด้วยวิธีการนี้ควรทำก่อนเริ่มให้การรักษาผู้ป่วยในแต่ละวัน เทคนิคการล้างมือที่แนะนำให้ใช้ในคลินิกสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

ข้อควรคำนึงอื่นเกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยของมือ: แนะนำให้ทันตบุคลากรที่ต้องล้างมือเป็นประจำใช้โลชั่นทามือเพื่อป้องกันการแห้งและแตกเป็นแผลของมือสืบเนื่องมาจากการล้างมือบ่อย โลชั่นทามือที่มีส่วนผสมของน้ำมันปิโตรเลียม (petroleum) ลาโนลิน (lanolin) น้ำมันแร่ (mineral oil) น้ำมันปาล์ม หรือน้ำมันมะพร้าว อาจทำให้ถุงมือเสื่อมสภาพได้ ดังนั้นโลชั่นทามือที่มีส่วนผสมของสารดังกล่าวจึงแนะนำให้ใช้หลังเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน ทันตบุคลากรควรดูแลเล็บมือให้สะอาดและตัดให้สั้นอยู่เสมอ และไม่ควรรีใส่เล็บปลอมเพราะอาจเป็นที่สะสมของเชื้อโรคได้ อีกทั้งไม่ควรใส่เครื่องประดับเช่น แหวน ในขณะที่ใส่ถุงมือเพื่อทำการผ่าตัด

ตารางที่ 2: เทคนิคการล้างมือด้วยวิธีต่างๆ รวมทั้งหลักการและวิธีการของแต่ละวิธี⁴

เทคนิคการล้างมือ	หลักการ	วิธีการ
Routine handwashing	เพื่อล้างสิ่งสกปรก และกำจัดเชื้อชั่วคราว	ล้างมือด้วยน้ำยาล้างมือแบบไม่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นเวลา 15 วินาที เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาด
Antiseptic handwash	เพื่อล้างสิ่งสกปรก และกำจัดเชื้อชั่วคราว และลดปริมาณเชื้อประจำถิ่น	ล้างมือด้วยน้ำยาล้างมือผสมน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นเวลา 15 วินาที ล้างออกด้วยน้ำสะอาดโดยถูมือไปมาเป็นเวลา 10 วินาที เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาด
Alcohol-based handrub	เพื่อกำจัดเชื้อในกรณีที่ไม่มีสิ่งสกปรกที่มองเห็นอยู่บนมือ	กดเจลล้างมือผสมแอลกอฮอล์ปริมาณที่พอเหมาะลงบนฝ่ามือ ถูมือไปมาให้ทั่วจนกว่าเจลจะแห้ง
Surgical scrub	เพื่อล้างสิ่งสกปรก และกำจัดเชื้อชั่วคราว และลดปริมาณเชื้อประจำถิ่นให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อเตรียมมือก่อนสวมถุงมือผ่าตัด	<p>วิธีที่ 1: ถอดเครื่องประดับมือออกทั้งหมด ชัดถูเล็บ มือ แขนท่อนล่างด้วยน้ำยาล้างมือผสมน้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับการล้างมือก่อนผ่าตัด และแปรงขนนุ่มที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว ล้างอย่างน้อย 2-6 นาที ในลักษณะสลับไปมาระหว่างการถูกับล้างออกด้วยน้ำหลายๆ รอบ โดยเริ่มล้างจากนิ้วมือและยกมือให้สูงกว่าข้อศอกเสมอ เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว จากนั้นจึงใส่ถุงมือโดยใช้หลักการปราศจากเชื้อ และทำการสำรวจรอยรั่วหลังจากใส่ถุงมือเสร็จ</p> <p>วิธีที่ 2: ถอดเครื่องประดับมือออกทั้งหมด ชัดถูเล็บ มือ แขนท่อนล่างด้วยน้ำยาล้างมือธรรมดา และแปรงขนนุ่มที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว ล้างอย่างน้อย 2-6 นาที ในลักษณะสลับไปมาระหว่างการถูกับล้างออกด้วยน้ำหลายๆ รอบ โดยเริ่มล้างจากนิ้วมือและยกมือให้สูงกว่าข้อศอกเสมอ เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว จากนั้นถูมือด้วยเจลล้างมือแอลกอฮอล์ในปริมาณที่พอเหมาะจนกว่ามือจะแห้ง จากนั้นจึงใส่ถุงมือโดยใช้หลักการปราศจากเชื้อ และทำการสำรวจรอยรั่วหลังจากใส่ถุงมือเสร็จ</p>

การป้องกันตนเอง (Personal protection)

การป้องกันการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรมมีวัตถุประสงค์หลักคือ ป้องกันไม่ให้เกิดการถ่ายทอดเชื้อโรคจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งในคลินิก เราไม่สามารถควบคุมไม่ให้เชื้อโรคจากผู้ป่วยฟุ้งกระจายออกมาได้ทั้งหมด เนื่องจากหัตถการในทางทันตกรรมมีการใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย มีการใช้วัสดุและอุปกรณ์

หลากหลาย และเป็นเหตุการณ์ที่กระทำในช่องปากเป็นหลักซึ่งมีทั้งเลือดและน้ำลาย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทันตบุคลากรต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) ขณะปฏิบัติงาน ซึ่งในทางทันตกรรมอุปกรณ์ป้องกันตนเองเหล่านี้ได้แก่ เสื้อคลุมกันเปื้อนหรือเสื้อกาวน์ หน้ากากอนามัย แว่นป้องกันตา และถุงมือ

เสื้อคลุมกันเปื้อนหรือเสื้อกาวน์ (protective clothing): ละอองฝอยและหยดน้ำที่กระเด็นออกมาจากช่องปากผู้ป่วยขณะทำหัตถการ อาจเปโรอะเปื้อนเสื้อผ้าและส่วนต่างๆ ของร่างกายของทันตบุคลากรได้ โดยเฉพาะบริเวณแขนและหน้าอกรวมทั้งหน้าตักในขณะนั่งทำหัตถการ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทันตบุคลากรต้องใส่เสื้อคลุมกันเปื้อนขณะปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจากช่องปากผู้ป่วยไปยังไปยังผิวหนังของทันตบุคลากรหรือเสื้อผ้าที่บุคลากรผู้นั้นใส่กลับบ้าน การเปลี่ยนเสื้อคลุมกันเปื้อนเมื่อเห็นว่าสกปรกหรือปนเปื้อนทันทีก่อนให้การรักษาผู้ป่วยรายถัดไปก็ยังช่วยป้องกันการแพร่เชื้อไปยังผู้ป่วยรายใหม่ด้วย นอกจากนี้ยังควรถอดเสื้อคลุมกันเปื้อนที่ใช้ใส่ให้การรักษาผู้ป่วยก่อนออกจากคลินิกเสมอ ไม่ควรใส่เสื้อคลุมกันเปื้อนไปยังห้องรับประทานอาหาร ห้องน้ำ หรือบริเวณนอกคลินิก การนำเสื้อคลุมกันเปื้อนที่ใช้แล้วกลับไปทำความสะอาดที่บ้านก็เป็นสิ่งต้องห้ามตามหลักการของ OSHA การทำความสะอาดเสื้อคลุมกันเปื้อนควรเป็นหน้าที่และการบริหารจัดการของคลินิก เพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการของคลินิกจึงมีการนำเสื้อคลุมกันเปื้อนแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งมาใช้

เสื้อคลุมกันเปื้อนหมายความรวมถึงเสื้อที่ใส่คลุมชุดที่ใส่มาจากบ้านหรือคลุมผิวหนังของผู้ปฏิบัติงานไว้ ตัวอย่างเช่น ชุดยูนิฟอร์ม เสื้อคลุมที่ใช้ใส่ในคลินิก เสื้อกาวน์ เสื้อคลุมแล็บ ผ้าพลาสติกกันเปื้อน (apron) โดยเสื้อคลุมกันเปื้อนนี้ต้องสามารถปกป้องเสื้อภายในหรือผิวหนังจากการปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานได้ ดังนั้นจึงควรป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้ สำหรับงาน ทันตกรรมทั่วไปอาจมีการเปลี่ยนเสื้อคลุมกันเปื้อนอย่างน้อยวันละครั้ง เช่นเปลี่ยนขณะพักเที่ยง หรืออาจจะบ่อยกว่านี้หากพบการปนเปื้อนที่มองเห็น การใช้เสื้อคลุมกันเปื้อนที่ต้องใส่หรือถอดโดยการสวมหัวนั้นไม่แนะนำ เนื่องจากขณะถอดอาจทำให้สิ่งสกปรกที่ติดบนเสื้อเปื้อนหน้าหรือศีรษะได้ การใส่หมวกคลุมผมหรือหมวกคลุมรองเท้านั้นไม่ได้เป็นข้อบังคับสำหรับการให้การรักษาทันตกรรม อย่างไรก็ตามการใส่หมวกคลุมผมในขณะที่ผ่าตัดจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ป่วยได้มากยิ่งขึ้น สำหรับรองเท้าถึงแม้ไม่ได้ถูกกำหนดเป็นระเบียบบังคับแต่แนะนำให้ทันตบุคลากรควรมีรองเท้าสำหรับใส่ในคลินิกต่างหากจากรองเท้าที่ใส่มาจากบ้าน

หน้ากากอนามัย (Masks): หน้ากากอนามัยที่ใส่ในขณะที่ให้การรักษาผู้ป่วยนั้นเดิมทีมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยป้องกันการแพร่เชื้อจากทางเดินหายใจของแพทย์ไปยังผู้ป่วย ถึงแม้ว่าการใส่หน้ากากอนามัยธรรมดาจะไม่สามารถทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้เต็มที่ แต่การใส่หน้ากากอนามัยก็ทำกันจนเป็นกิจวัตรในขณะผ่าตัดหรือเมื่อต้องการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ ในทางทันตกรรมการใส่หน้ากากอนามัยมีวัตถุประสงค์หลักในการช่วยปกป้องเยื่อเมือกของจมูก ทางเดินหายใจ และช่องปากของทันตบุคลากรจากละอองฝอยหรือหยดน้ำที่กระเด็นออกมาจากช่องปากของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน และในทางกลับกันก็ช่วยปกป้องผู้ป่วยจากเชื้อโรคที่อาจแพร่จากระบบทางเดินหายใจของทันตบุคลากรด้วย ทันตบุคลากรควรใส่หน้ากากอนามัยทุกครั้งขณะให้การรักษาผู้ป่วย และหากเป็นไปได้ควรเปลี่ยนทุกครั้งที่เปลี่ยนผู้ป่วย เนื่องจากผิวหนังนอกของหน้ากากอนามัยอาจปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วยได้ อาจมีข้อยกเว้นหากผู้ปฏิบัติงานนั้นใส่หน้ากากกันกระเด็น (face shield) นอกจากนี้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้การรักษาผู้ป่วยแล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือที่ปนเปื้อนก็ควรใส่หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันการกระเด็นของสิ่งสกปรก สารเคมีฆ่าเชื้อ หรือน้ำที่ใช้ล้างเครื่องมือ

หน้ากากอนามัยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับตามความสามารถในการกรอง คือ N-, R- และ P-series ซึ่งมีความสามารถในการกรองที่ร้อยละ 95, 99 และ 99.97 ตามลำดับ ในการทดสอบประสิทธิภาพในการกรองของหน้ากากอนามัยจะใช้ออนุภาคที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 มิลลิเมตร ประสิทธิภาพในการกรองของหน้ากากอนามัยคือ “Bacterial Filtration Efficiency” (BFE) หรือ “Particle Filtration Efficiency” (PFE) หน้ากากอนามัยทั่วไปมีความสามารถในการกรองอนุภาคขนาดเล็กได้ประมาณร้อยละ 95 ของอนุภาคที่เข้ามาสัมผัสกับหน้ากาก หน้ากากอนามัยที่ใช้ในทางศัลยกรรมทั่วไป (surgical masks) จะเป็นรูปโดมหรือเป็นแผ่นพับงอได้ มีห่วงยางหรือเชือกให้รัดที่หู หน้ากากเหล่านี้ช่วยป้องกันอนุภาคขนาดใหญ่ไม่ให้เข้ามาสัมผัสกับเยื่อเมือกของจมูกและปากของทันตบุคลากรได้ แต่ไม่สามารถป้องกันอนุภาคขนาดเล็กที่นำเชื้อโรคที่ติดต่อทางระบบทางเดินหายใจเช่นพวกไวรัสหรือแบคทีเรียบางชนิดได้ ถึงแม้ว่าหน้ากากอนามัยเหล่านี้จะสามารถพับให้พอดีกับดั้งจมูกได้ แต่ก็ยังคงมีการรั่วซึมตามขอบอยู่ดี การจะป้องกันเชื้อโรคที่ติดต่อทางระบบทางเดินหายใจต้องใช้หน้ากากที่เรียกว่า “respirator” เช่น N-95 respirator ซึ่งต้องปิดพอดีกับจมูกจนทำให้ผู้สวมต้องหายใจผ่านแผ่นกรองของหน้ากากเท่านั้น การหายใจผ่าน respirator นั้นทำได้ยาก ผู้ใช้ควรได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติ และควรมีการทดสอบความพอดีของ respirator ก่อนใช้งานเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากผู้ป่วยที่ทราบว่ามีโรคติดต่อทางระบบ

ทางเดินหายใจควรได้รับการรักษาในคลินิกพิเศษสำหรับผู้ติดเชื้อ ดังนั้นการใช้ respirator จึงไม่ได้ถูกรวมไว้เป็นหนึ่งในอุปกรณ์ป้องกันตนเองที่ใช้ในคลินิกทันตกรรมทั่วไป



Surgical mask



N-95 respirator

รูปที่ 3: หน้าการอนามัยชนิดต่างๆ



รูปที่ 4: แว่นป้องกันตา และหน้ากากกันกระเด็น

แว่นป้องกันตา (Protective eyewear): มีเชื้อโรคหลายชนิดที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อที่ตาหรือสามารถเข้าสู่ร่างกายทางเยื่อบุตาแล้วทำให้เกิดการติดเชื้อไปทั่วร่างกาย ตัวอย่างเช่น เชื้อ *Herpes simplex virus* ที่อาจกระเด็นหรือฟุ้งกระจายมาจากสารคัดหลั่งจากช่องปากของผู้ป่วยมาเข้าตาของทันตบุคลากร และเชื้อไวรัสตับอักเสบบีซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายทางเยื่อบุตา นอกจากนี้ป้องกันเชื้อโรคแล้วการใส่แว่นป้องกันตายังสามารถช่วยป้องกันอันตรายทางกายภาพอันเกิดจากการกระเด็นของของวัตถุเล็กๆ ที่เกิดขณะทำหัตถการเข้าตา ซึ่งสามารถเกิดได้ทั้งในขณะที่ให้การรักษาผู้ป่วยข้างเก้าอี้หรือในห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ทันตบุคลากรควรจัดหาแว่นป้องกัน

ตาให้ผู้ป่วยใส่ขณะรับการรักษาเช่นกัน เนื่องจากเคยมีรายงานการได้รับบาดเจ็บของตาของผู้ป่วยจากการแตกของหลอดยาคา การกระเด็นของผงอคริลิกที่เกิดจากการกรอฟันปลอม และการบาดเจ็บที่เกิดจากความผิดพลาดของทันตแพทย์ หากผู้ป่วยใส่แว่นอยู่ก่อนแล้วควรให้ผู้ป่วยใส่แว่นของตัวเองไว้ขณะรับการรักษาทางทันตกรรม หากผู้ป่วยไม่ได้ใส่แว่น คลินิกควรจัดหาให้ อาจเป็นแว่นแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง หรือแว่นที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ก่อนนำมาใช้ในผู้ป่วยคนถัดไป ตามหลักของ OSHA bloodborne pathogens standard แว่นป้องกันตาที่ถูกต้องควรสามารถป้องกันการกระเด็นได้ทั้งจากทางด้านหน้าและด้านข้างของตา ดังนั้นนอกเหนือจากเลนส์แว่นป้องกันตาควรมีแผ่นป้องกันด้านข้างด้วย หากทันตบุคลากรเลือกที่จะใช้หน้ากากกันกระเด็น (face shield) หน้ากากควรมีความยาวอย่างน้อยถึงระดับคาง และมีส่วนปกป้องทางด้านบนและด้านข้างด้วย

ถุงมือ (Gloves): ถุงมือจะช่วยป้องกันไม่ให้มือของทันตบุคลากรสัมผัสโดยตรงกับเชื้อโรคที่อยู่ในช่องปากของผู้ป่วย ป้องกันการปนเปื้อนไปยังพื้นผิวต่างๆ และในทางกลับกันยังช่วยป้องกันผู้ป่วยจากเชื้อโรคบนมือของทันตบุคลากร ถึงแม้ว่าผิวหนังที่ต่อเนื่องและสมบูรณ์ (intact skin) จะเป็นเกราะป้องกันเชื้อโรคที่ดีที่สุด แต่ในความเป็นจริงแล้ว ผิวหนังที่มือของเราจะมีบาดแผลหรือรอยถลอก หรือรอยแตกเล็กๆ ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยเฉพาะรอบๆ เล็บ รอยแผลเล็กๆ ที่มองไม่เห็นด้วยตาเหล่านี้จะสังเกตได้ง่ายหากเอามือไปสัมผัสกับแอลกอฮอล์จะรู้สึกแสบบริเวณนั้น และเป็นที่แน่ชัดแล้วว่ารอยแผลเล็กๆ บนมือเหล่านี้สามารถเป็นช่องทางการติดต่อของเชื้ออย่างไวรัสตับอักเสบบี หรือเชื้อ *Herpes simplex virus* ได้ หากสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วยด้วยมือเปล่า เนื่องจากหัตถการทางทันตกรรมนั้นก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย ดังนั้นจึงเป็นการง่ายที่พื้นผิวในคลินิก ทันตกรรมจะปนเปื้อนไปด้วยเชื้อโรคมามากมาย หากทันตบุคลากรเอามือไปสัมผัสพื้นผิวเหล่านั้นแล้วให้การรักษาผู้ป่วยโดยไม่ใส่ถุงมือก็จะนำพาเชื้อที่พื้นผิวเหล่านั้นไปสู่ผู้ป่วยได้เช่นกัน ดังนั้นทันตบุคลากรจึงจำเป็นต้องสวมถุงมือแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งในการให้การักษาผู้ป่วยที่มีโอกาสสัมผัสกับเลือด น้ำลายเยื่อเมือก และผิวหนังที่ไม่ต่อเนื่องสมบูรณ์ (nonintact skin) หรือในขณะที่จับหรือสัมผัสเครื่องมือหรือพื้นผิวที่ปนเปื้อน ถุงมือที่ใช้กับผู้ป่วยไม่สามารถนำกลับมาใช้กับผู้ป่วยรายต่อไปได้อีกด้วยการล้างหรือทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีใดก็ตาม การล้างหรือใช้สารเคมีฆ่าเชื้อกับถุงมือที่ใช้แล้วจะทำให้ถุงมือเสื่อมสภาพและเกิดรอยร้าวได้ หากจำเป็นต้องล้างแปรงบนถุงมือออกก่อนให้การรักษาผู้ป่วยควรล้างด้วยน้ำสะอาดเท่านั้น หากทันตบุคลากรจำเป็นต้องออกไปจากบริเวณข้างเก้าอี้ที่ให้การรักษาผู้ป่วย (chairside) ควรถอดถุงมือออกก่อน และสวมถุงมือคู่มือใหม่เมื่อกลับมาทำงานข้างเก้าอี้อีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันการนำมือที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วยไปปนเปื้อนพื้นผิวบริเวณอื่นของคลินิก นอกจากนี้ยังควรระลึกไว้เสมอว่าพื้นผิวบริเวณรอบๆ บริเวณที่ให้การรักษาผู้ป่วยที่ถูกสัมผัสด้วยถุงมือที่ปนเปื้อนนั้นเป็นบริเวณที่สกปรก

และต้องทำการฆ่าเชื้อก่อนให้การรักษาผู้ป่วยรายถัดไป หากพบรอยร้าวบนถุงมือขณะให้การรักษาผู้ป่วยควรถอดถุงมือออกแล้วล้างมือทันทีก่อนใส่ถุงมือคู่มือใหม่

ถุงมือสำหรับตรวจ (examination gloves) จะถูกผลิตมาในลักษณะเดียวกันทั้งข้างซ้ายและขวา โดยทั่วไปมี 4 ขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กมาก เล็ก กลาง และใหญ่ และมักไม่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อมาจากโรงงาน ถุงมือปราศจากเชื้อสำหรับผ่าตัด (surgical gloves) เป็นถุงมือที่ทำจากยางลาเท็กซ์ (latex) หรือไวนิล (vinyl) ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อมาจากโรงงาน จะถูกผลิตขึ้นสำหรับมือแต่ละข้างโดยเฉพาะจึงสวมได้พอดีกับมือมาก มีขนาดเป็นเบอร์ครึ่ง เริ่มตั้งแต่ 5-9 (5 ½ -9 ½) การเลือกใช้ถุงมือที่มีขนาดพอดีกับมือมีความสำคัญมาก เนื่องจากจะช่วยให้ทำงานได้ถนัด ลดความล้าของมือ และลดอุบัติเหตุจากของมีคมเกี่ยวถุงมือขาด ในผู้ป่วยที่แพ้ถุงมือ ยังมีถุงมืออีกหลายประเภทให้เลือกใช้ ขึ้นกับสิ่งที่ผู้ใช้แพ้ ตัวอย่างเช่น ถุงมือชนิดไร้แป้ง (powderless gloves) ถุงมือยางลาเท็กซ์ชนิดลดโปรตีน (reduced-protein latex gloves) ถุงมือที่ไม่ใช่ยางลาเท็กซ์ (nonlatex gloves) หรือถุงมือเดอร์มัล (dermal gloves) ในขณะที่ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ การเตรียมหรือสัมผัสกับสารเคมีฆ่าเชื้อขณะทำความสะอาดพื้นผิว ทันตบุคลากรควรใช้ถุงมือชนิดหนาหรือถุงมืออรรถประโยชน์ (utility gloves) ซึ่งถุงมือประเภทนี้ควรจะเป็นของส่วนบุคคลสามารถล้างตากให้แห้งและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ รูปที่ 5 แสดงถุงมือประเภทต่างๆ



Examination Glove



Surgical Glove



Utility Glove

รูปที่ 5: ถุงมือประเภทต่างๆ

ถึงแม้ว่าการใส่ถุงมือจากช่วยป้องกันทันตบุคลากรไม่ให้สัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง แต่ถุงมือที่ทำมาจากโรงงานก็มีโอกาสมีรูรั่วที่มองไม่เห็นได้ ดังนั้นการเลือกใช้ถุงมือที่ผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพได้มาตรฐานจึงเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้การใส่ถุงมือยังไม่อาจปกป้องมือจากอุบัติเหตุของมีคมบาดได้ ดังนั้นการใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะหยิบจับของมีคมจึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน ประเภทของถุงมือ ข้อบ่งชี้ในการเลือกใช้ใช้งาน และวัสดุที่มีจำหน่ายในท้องตลาดสรุปไว้ในตารางที่ 3



รูปที่ 6: อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

ตารางที่ 3: ถุงมือประเภทต่างๆ ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน และวัสดุที่ใช้ทำถุงมือประเภทนั้นๆ

ชนิดของถุงมือ	ข้อบ่งชี้ในการใช้งาน	Comments	วัสดุ
Patient examination gloves	- ใช้ในการตรวจหรือดูแลผู้ป่วยโดยทั่วไป - ใช้กับเหตุการณ์ที่ไม่ใช่การผ่าตัด เหตุการณ์ที่มีการสัมผัสกับเยื่อเมือก - ใช้ในห้องปฏิบัติการ	- มีทั้งแบบไม่ปราศจากเชื้อหรือปราศจากเชื้อ - ใช้ครั้งเดียวทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> • Natural rubber latex (NRL) • Nitrile • Nitrile and chloroprene blends • Nitrile and NRL blends • Butadiene methyl methacrylate • Polyvinyl chloride (PVC) • Polyurethane • Styrene-base copolymer
Surgical gloves	- ใช้สำหรับผ่าตัด	- ปราศจากเชื้อ - ใช้ครั้งเดียวทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> • NRL • Nitrile • Chloroprene • NRL and Nitrile or Chloroprene blends • Synthetic polyisoprene • Polyurethane • Styrene-base copolymer
Nonmedical gloves (utility, industrial, general purpose gloves)	- ใช้กับงานบ้าน งานทำความสะอาด - ใช้ในการหยิบจับของมีคมที่ปนเปื้อนหรือสารเคมี - ไม่ใช้กับผู้ป่วย	- ล้างทำความสะอาดและผึ่งให้แห้งหลังใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> • NRL and Nitrile or Chloroprene blends • Chloroprene • Nitrile • Butyl rubber • Fluoroelastomer • Polyethylene and ethylene vinyl alcohol copolymer

ลำดับการถอดและใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง: การถอดและใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองอย่างถูกต้องนั้นมีความสำคัญทั้งในแง่ของการป้องกันไม่ให้เชื้อโรคที่อยู่ที่มีมือหรือตามเสื้อผ้าของทันตบุคลากรปนเปื้อนไปยังเครื่องมือหรือพื้นผิวที่สะอาดปราศจากเชื้อที่เตรียมไว้สำหรับการรักษาผู้ป่วย และในทางกลับกันป้องกันไม่ให้เชื้อโรคที่ปนเปื้อนอยู่บนอุปกรณ์ป้องกันตนเองเปราะเปื้อนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายผู้ใส่และพื้นผิวบริเวณอื่นในคลินิก เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวการสวมถุงมือจึงเป็นลำดับสุดท้ายของการสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง และเมื่อทันตบุคลากรสวมถุงมือแล้วไม่ควรไปสัมผัสวัตถุหรือพื้นผิวอื่นใดนอกจากบริเวณที่จะทำหัตถการเท่านั้น และถุงมือที่ปนเปื้อนนี้จะถูกถอดออกเป็นลำดับแรกในการถอดอุปกรณ์ป้องกันตนเองเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากถุงมือไปยังส่วนอื่นๆ ของร่างกายผู้ปฏิบัติงาน รูปที่ 6 แสดงการใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองเพื่อให้การรักษาทางทันตกรรม ขั้นตอนและวิธีการถอดและใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองสรุปไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ลำดับและวิธีการถอดและใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง⁴

ลำดับการใส่อุปกรณ์ป้องกัน	ลำดับการถอดอุปกรณ์ป้องกัน
<p>เสื้อคลุม</p> <ul style="list-style-type: none"> มีรูปแบบและขนาดที่พอเหมาะ ติดกระดุมทุกเม็ด ผูกเชือกทุกตำแหน่ง 	<p>ถุงมือ</p> <ul style="list-style-type: none"> จับที่ขอบถุงมือด้านนอกใกล้ข้อมือและถอดออกจากมือ โดยกลับด้านในออกมา ถือถุงมือที่ถอดแล้วด้วยมือข้างที่ยังไม่ได้ถอด สอดนิ้วมือของมือข้างที่ถอดถุงมือออกแล้วเข้าไปใต้ถุงมือบริเวณข้อมือของมือข้างที่ใส่ถุงมืออยู่ ถอดถุงมือออกโดยกลับด้านในออกมาเป็นเหมือนถุงให้ด้านที่สกปรกอยู่ข้างใน ทิ้งให้ถูกที่
<p>หน้ากากอนามัย</p> <ul style="list-style-type: none"> สวมให้คลุมจมูก ปาก และคาง ปรับลดตรงจมูกให้แนบพอดีกับดั้งจมูก ผูกเชือกรัดไว้ที่หลังศีรษะ หรือรัดยางไว้ที่หู 	<p>แว่นป้องกันตา</p> <ul style="list-style-type: none"> ถอดแว่นโดยจับส่วนที่เกี่ยวข้องหรือศีรษะด้วยมือที่ถอดถุงมือแล้ว ยกแว่นออกจากหน้า วางในที่ที่เหมาะสมเพื่อรอการทำความสะอาด
<p>แว่นป้องกันตา</p> <ul style="list-style-type: none"> สวมแว่นป้องกันตาโดยใช้ขาเกี่ยวไว้ที่หูหรือรัดที่ศีรษะ (ขึ้นกับรูปแบบของแว่น) 	<p>เสื้อคลุม</p> <ul style="list-style-type: none"> ปลดกระดุมหรือเชือกรัด ถอดเสื้อคลุมออก ทิ้งในที่ที่เหมาะสม หรือใส่ในถุงซักรีดเพื่อส่งซัก
<p>ถุงมือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ใส่ถุงมือเป็นลำดับสุดท้าย เลือกประเภทและขนาดให้พอเหมาะ สวมมือเข้าในถุงมือ ดึงขอบของถุงมือให้คลุมส่วนปลายแขนของเสื้อคลุมไว้ 	<p>หน้ากากอนามัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ถอดหน้ากากอนามัยออกโดยจับที่สายรัด ทิ้งในที่ที่เหมาะสม ล้างมือ

การจัดการเครื่องมือที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย (Patient care equipment)

ขั้นตอนการล้างและทำความสะอาดเครื่องมือเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำให้เครื่องมือใช้แล้วที่ปนเปื้อนกลับมาสะอาดปราศจากเชื้อพร้อมที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วยรายใหม่ ถึงแม้ว่ากระบวนการเหล่านี้จะไม่ใช่ว่าเรื่องยาก แต่ก็ควรทำให้ได้ตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยที่สูงที่สุดแก่ผู้ป่วยและให้เครื่องมือมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

กระบวนการทำความสะอาดเครื่องมือใช้แล้วนั้น เริ่มจากการคัดแยกประเภทของเครื่องมือ (sort) ตามความจำเป็นในการทำความสะอาด หากเครื่องมือชิ้นนั้นยังไม่ถูกทำความสะอาดทันทีหลังใช้งานควรแช่เครื่องมือในน้ำสะอาดหรือสารเคมีสำหรับแช่เครื่องมือ (holding solution) เราเรียกขั้นตอนนี้ว่า “Presoaking” เพื่อป้องกันการแห้งของเลือดและน้ำลายที่ติดมาบนเครื่องมือ ซึ่งจะช่วยให้สามารถล้างคราบดังกล่าวออกได้ง่ายขึ้น มีอุปกรณ์บางชนิดที่บริษัทผู้ผลิตไม่แนะนำให้แช่น้ำจึงควรปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ไม่แนะนำให้แช่เครื่องมือในขั้นตอนนี้ นานหลายชั่วโมงเนื่องจากเครื่องมืออาจขึ้นสนิมได้ สารเคมีสำหรับแช่เครื่องมืออาจเป็นสบู่ (detergent) ชนิดเดียวกับที่จะใช้ล้างเครื่องมือในขั้นตอนต่อไป หรืออาจเป็นน้ำสะอาด หรือเอนไซม์ แนะนำให้ใส่เครื่องมือในตะกร้าและยกตะกร้าไปแช่น้ำหรือน้ำยาเพื่อสะดวกในการล้างสารเคมีออกก่อนนำไปทำความสะอาดในขั้นตอนถัดไป การใช้ตะกร้าช่วยลดการที่ทันตบุคลากรต้องสัมผัสกับเครื่องมือโดยตรงในขั้นตอนการล้าง น้ำและสารเคมีที่ใช้ในขั้นตอนนี้ถือว่าปนเปื้อนไปด้วยเชื้อโรคผู้ปฏิบัติงานจึงต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง และควรเปลี่ยนน้ำหรือสารเคมีบ่อยๆ อย่างน้อยวันละครั้งหรือทันทีที่เห็นว่าสกปรก จากนั้นเครื่องมือจะถูกนำไปล้างทำความสะอาด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดคราบสกปรกอินทรีย์สารที่เกิดจากเลือด น้ำลาย และเชื้อโรคที่ปะปนอยู่ ซึ่งเราเรียกรวมกันว่า “bioburden” หรือคราบวัสดุต่างๆ ที่ติดมากับเครื่องมือ คราบอินทรีย์สารเหล่านี้เช่น โปรตีนหรือไขมัน หากติดบนเครื่องมือจะเป็นเสมือนเกราะป้องกันเชื้อโรคไว้ทำให้เชื้อโรคไม่ถูกทำลายด้วยกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อที่ใช้ตามปกติ ดังนั้นการล้างทำความสะอาดเครื่องมือก่อนนำไปทำให้ปราศจากเชื้อจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทำให้กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อทำได้สมบูรณ์ องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ได้ให้การรับรองอุปกรณ์ช่วยล้างทำความสะอาดเครื่องมืออยู่ 2 ชนิด คือ เครื่องล้างความถี่เหนือเสียง (ultrasonic cleaners) และเครื่องล้างเครื่องมือ (instrument washers/ washer-disinfectors)

เครื่องล้างความถี่เหนือเสียง ให้พลังงานความถี่เหนือเสียงซึ่งสร้างฟองอากาศเล็กๆ ของน้ำยาทำความสะอาด ซึ่งแตกตัวได้เป็นพันล้านฟอง ส่งผลให้เกิดคลื่นของน้ำยา (turbulence) ชัดสีบนพื้นผิวของเครื่องมือ คลื่นน้ำยานี้เองที่ช่วยทำให้คราบสกปรกหลุดจากเครื่องมือ มีเครื่องมือส่วนน้อยที่ไม่สามารถทำความสะอาดได้ด้วยเครื่องล้างความถี่เหนือเสียง ตัวอย่างเช่น ด้ามกรอพื้นความเร็วสูง (high-speed handpieces) ซึ่งในการทำความสะอาดควรปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต การใช้เครื่องล้างนี้ช่วยให้ทันตบุคลากรสัมผัสกับเครื่องมือที่ปนเปื้อนน้อยลง ลดอุบัติเหตุจากของมีคมขณะล้าง และสามารถมีเวลาไปทำงานอย่างอื่นได้ขณะปล่อยให้เครื่องช่วยล้างเครื่องมือ น้ำยาที่ใช้กับเครื่องล้างความถี่เหนือเสียงควรเป็นน้ำยาที่แนะนำให้ใช้กับเครื่องประเภทนี้ และใส่น้ำยาให้มากกว่าที่จะท่วมเครื่องมือได้หมด การใช้น้ำยาทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของสารเคมีฆ่าเชื้ออาจ

ช่วยลดการเพิ่มจำนวนของเชื้อโรคในน้ำยาได้ระหว่างใช้งาน อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้สารเคมีฆ่าเชื้ออื่นที่ไม่ได้ถูกแนะนำให้ใช้กับเครื่องมาผสมลงไป เวลาที่ใช้ในการทำความสะอาดแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของเครื่องมือ ความแรงของเครื่อง ดังนั้นควรทำความสะอาดจนเห็นด้วยตาว่าเครื่องมือสะอาดพอ โดยมากจะใช้เวลาประมาณ 4-16 นาที ในขณะที่ล้างควรบรรจุเครื่องมือในกล่องใส่เครื่องมือ (cassette) หรือในตระกร้า เมื่อล้างเสร็จจะสะดวกต่อการยกขึ้นมาล้างผ่านด้วยน้ำสะอาด การล้างผ่านด้วยน้ำสะอาดนี้จะช่วยชะล้างเชื้อโรคที่หลุดลอยอยู่ในน้ำยาที่อาจติดบนเครื่องมือให้หลุดไป เครื่องล้างความถี่เหนือเสียงบางรุ่นถูกออกแบบมาให้มีระบบล้างผ่านด้วยน้ำสะอาดในตัวเลย อย่างไรก็ตามเครื่องมือที่ถูกล้างทำความสะอาดแล้วนี้ยังไม่ถือว่าเป็นปราศจากเชื้อ ผู้ปฏิบัติงานจึงควรสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองโดยเฉพาะถุงมือขณะหยิบจับเครื่องมือในขั้นตอนนี้ การทดสอบการทำงานของเครื่องล้างความถี่เหนือเสียงสามารถทำได้โดยใช้อลูมิเนียมฟอยล์ (aluminum foil test) ดังต่อไปนี้ ตัดแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ให้มีความยาวสั้นกว่าความยาวของตัวเครื่องประมาณ 1 นิ้วและกว้างกว่าความลึกของน้ำยาที่ใส่ในตัวเครื่องประมาณ 1 นิ้ว จมแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ลงในเครื่องตามแนวตั้งให้ด้านยาวไปตามแนวยาวของตัวเครื่อง จับให้อลูมิเนียมฟอยล์ลอยอยู่ห่างจากกันเครื่อง 1 นิ้ว จากนั้นเปิดเครื่องเป็นเวลา 20 วินาที จึงยกฟอยล์ขึ้นมาสังเกตรอยบ่มบนแผ่น (pebbling) รอยบ่มนี้ควรกระจายสม่ำเสมอทั่วบริเวณที่ฟอยล์จมอยู่ในน้ำยา หากไม่พบรอยบ่มของฟอยล์ในบริเวณกว้างกว่า 1 ตารางนิ้ว แสดงว่าเครื่องอาจมีปัญหา ควรได้รับการตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาโดยบริษัทผู้ผลิต

เครื่องล้างเครื่องมือ ถูกออกแบบมาเพื่อล้างเครื่องมือทางการแพทย์และทันตกรรม มีใช้ในโรงพยาบาล มหาวิทยาลัย และตามคลินิกทั่วไป วัตถุประสงค์การใช้งานเหมือนกับเครื่องล้างความถี่เหนือเสียงคือกำจัดคราบ bio burden และลดโอกาสในการต้องหยิบจับเครื่องมือที่ปนเปื้อนของทันตบุคลากร เครื่องล้างเครื่องมือที่มีจำหน่ายมีหลายขนาดขึ้นกับปริมาณเครื่องมือที่ล้างในแต่ละครั้ง บางรุ่นมีการใช้น้ำร้อนมาช่วยในการล้างเครื่องมือซึ่งช่วยลดจำนวนเชื้อโรคลงได้ถือเป็นการ disinfect เครื่องมือไปในตัว เครื่องประเภทนี้จะเรียกว่า washer-disinfectors ควรใช้น้ำยาล้างเครื่องมือที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิต เครื่องล้างเครื่องมือนี้จัดเป็นเครื่องมือทางการแพทย์ที่ถูกควบคุมและควรได้รับการรับรองมาตรฐานโดยองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา เครื่องล้างงานที่มีใช้ตามบ้านไม่สามารถนำมาใช้ล้างเครื่องมือทางการแพทย์และทันตกรรมได้

การล้างเครื่องมือโดยการขัดถูด้วยมือนั้นมีประสิทธิภาพในการกำจัดคราบสกปรกที่ติดบนเครื่องมือก็จริง แต่เป็นวิธีที่อันตราย โดยผู้ล้างต้องทำการขัดทุกพื้นผิวของเครื่องมือทุกชิ้นด้วยแปรงในขณะที่เครื่องมือชิ้นนั้นแช่อยู่ในน้ำยาล้างเครื่องมือ เพื่อป้องกันการกระเด็น หรืออย่างน้อยก็ขัดในขณะที่จับเครื่องมืออยู่ที่กันของอ่างล้างและใช้แปรงที่มีด้ามยาวเพื่อให้มืออยู่ห่างคมของเครื่องมือให้มากที่สุด การล้างเครื่องมือโดยการขัดถูด้วยมือเป็นประจำนั้นไม่ควรทำเนื่องจากมีความเสี่ยงทำให้ต้องสัมผัสกับเครื่องมือที่ปนเปื้อนและเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม การล้างด้วยมืออาจนำมาใช้เสริมในกรณีที่เครื่องมือบางชิ้นผ่านการล้างด้วยเครื่องมาแล้วแต่ยังไม่สะอาดพอ

การป้องกันสนิม การทำให้เครื่องมือแห้ง และการหล่อลื่น เครื่องมือบางประเภท ตัวอย่างเช่น หัวกรอฟัน (burs) ที่ทำจาก “carbon steel” เครื่องมือที่ไม่ได้ทำจากเหล็กไร้สนิม (non-stainless steel) เครื่องมือชุดหิน น้ำลาย คีมสำหรับตัดลวด คีมคีบ (forceps) นั้นสามารถขึ้นสนิมหากใช้ไอน้ำร้อนในการทำให้ปราศจากเชื้อ ถึงแม้ว่าจะมีการใช้สารป้องกันสนิมเช่น โซเดียมไนไตรท์ (sodium nitrite) แต่วิธีที่ดีที่สุดก็คือหลีกเลี่ยงการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำ โดยควรทำให้เครื่องมือแห้งสนิทและทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อนแห้งหรือไอระเหย ไม่อิมตัวของสารเคมี หรือไม่ก็เลือกใช้เครื่องมือที่ทำจากเหล็กไร้สนิมแทน เครื่องมือที่จะนำไปทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำควรทำให้แห้งก่อนนำไปห่อในซองกระดาษหรือซองกระดาษ-พลาสติกสำหรับนึ่งฆ่าเชื้อ (paper-plastic sterilization wrap) สำหรับเครื่องมือที่มีข้อต่ออาจจำเป็นต้องใส่สารหล่อลื่นก่อนนำไปทำให้ปราศจากเชื้อ ควรกำจัดสารหล่อลื่นส่วนเกินออกให้หมด และควรวางข้อต่อในขณะที่ทำให้ปราศจากเชื้อเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด

การห่อเครื่องมือ (Packaging) ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อนั้นช่วยให้เราสามารถจัดเก็บเครื่องมือที่ถูกทำให้ปราศจากเชื้อแล้วได้ และนำเครื่องมือที่คงความปราศจากเชื้อนั้นไปใช้กับผู้ป่วยคนถัดไปได้อย่างมั่นใจ การห่อเครื่องมือนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อคงความ sterile ของเครื่องมือหลังจากถูกทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ระหว่างจัดเก็บและระหว่างการเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปใช้งาน เครื่องมือที่ไม่ได้ห่อสามารถกลับมาปนเปื้อนเชื้อโรคได้ทันทีหลังจากนำออกจากเครื่อง จากฝุ่น ละอองฝอย ความชื้นในอากาศ การหยิบจับที่ไม่ถูกวิธี และการวางเครื่องมือขึ้นบนพื้นผิวที่ไม่สะอาด การห่อเครื่องมือสามารถทำได้โดยการจัดวางเครื่องมือในกล่องใส่เครื่องมือ หรือจัดเป็นชุดตามลักษณะการใช้งาน แล้วห่อด้วยซองกระดาษ ซองกระดาษ-พลาสติกสำหรับนึ่งฆ่าเชื้อ ซึ่งในห่อหรือบนห่อควรมีตัวบ่งชี้ทางเคมี (chemical indicator) สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพของการทำให้ปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ติดอยู่ ซองหรือถุงที่ใช้ในการห่อเครื่องมือควรมีคุณสมบัติให้ไอน้ำหรือสารเคมีที่ใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อแทรกผ่านได้ และสามารถคงความ sterile ได้หลังจากนำออกจากเครื่องแล้วอย่างน้อย 6 เดือน วัสดุที่ใช้ทำซองสำหรับห่อเครื่องมือนี้จัดเป็นเครื่องมือทางการแพทย์และต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ผ่านนั้นไม่สามารถป้องกันการแทรกผ่านของเชื้อโรคได้จึงไม่ควรนำมาห่อเครื่องมือเพื่อการ sterile การใช้ถุงพลาสติกหรือกระดาษชนิดอื่นๆ ที่ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้ใช้เพื่อการนี้อาจเกิดการหลอมละลาย หรือป้องกันไม่ให้ไอน้ำหรือสารเคมีฆ่าเชื้อแทรกผ่านไปได้ จึงไม่ควรใช้เช่นกัน ซองที่ใช้บรรจุเครื่องมือเพื่อให้ปราศจากเชื้อทั้งหมดไม่ควรถูกปิดผนึกด้วยโลหะที่ต้องเจาะรูในการใช้ เช่นการเย็บด้วยลวดเย็บกระดาษ (staples) เพราะจะทำให้เกิดรูรั่วซึ่งเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าไปในซองได้ ไม่ควรบรรจุเครื่องมือที่มีน้ำหนักมากหรือเครื่องมือมีคมด้วยซองกระดาษหรือซองกระดาษ-พลาสติก เนื่องจากอาจเกิดการฉีกขาดหรือแหงทะลุ ฟังระลึกรั้วเสมอว่าภาชนะที่ปิดสนิท เช่น กล่องที่มีฝาปิดสนิท ขวดแก้วมีฝาปิดสนิท หรือการห่อด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ นั้นไม่ควรนำมาใช้กับเครื่องมือที่จะทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำหรือไอระเหยไม่อิมตัวของสารเคมี เนื่องจากไอน้ำและไอระเหยของสารเคมีจะไม่สามารถแทรกผ่านเข้าไปสัมผัสกับเครื่องมือได้ แต่บรรจุภัณฑ์ลักษณะต้องห้ามดังกล่าวสามารถใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อนแห้งได้หากใช้เวลาที่เพียงพอ

การทำเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อโดยไม่ห่อและการใช้การเวลาสั้นในการทำให้ปราศจากเชื้อ (flash sterilization) เป็นวิธีที่ไม่ค่อยเหมาะสมเท่าใดนัก CDC ไม่แนะนำให้ใช้ flash sterilization ในงานประจำสำหรับทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ การทำ flash sterilization โดยการไม่ห่อเครื่องมืออาจทำในบางสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น เครื่องมือที่มีจำนวนจำกัดและจำเป็นต้องใช้ด้วยความเร่งด่วน แต่ทั้งนี้ภายหลังจากทำให้ปราศจากเชื้อแล้วควรมีวิธีในการนำเครื่องมือส่งไปถึงช่างแก้อู่ที่ทันตแพทย์ปฏิบัติงานโดยคงความ sterile ไว้

การทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ (sterilization): หมายถึงกระบวนการที่ฆ่าเชื้อจุลชีพทุกชนิดบนเครื่องมือ โดยถือเป็นระดับสูงสุดที่สามารถพิสูจน์ได้ เนื่องจากการแสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ได้ว่าสามารถกำจัดเชื้อทุกชนิดบนเครื่องมือนั้นกระทำได้อย่าง ดังนั้นจึงเลือกเชื้อในรูปแบบที่มีความทนทานที่สุดมาพิสูจน์กระบวนการนี้ หากกระบวนการใดสามารถฆ่าเชื้อดังกล่าวได้ก็ถือว่าเป็นกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อได้ สปอร์ของแบคทีเรียถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการพิสูจน์กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ เนื่องจากสปอร์มีความทนทานต่อความร้อนและการถูกทำลายด้วยสารเคมีได้ดี สปอร์ของแบคทีเรียมีความทนทานมากกว่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทุกชนิดรวมทั้งเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ไวรัสตับอักเสบบี เชื้อ HIV สปอร์ของเชื้อรา เชื้อในกลุ่ม Herpes virus และจุลชีพอื่นๆ อีกหลายพันชนิด ดังนั้นกระบวนการที่ไม่สามารถฆ่ารูปแบบที่ทนทานที่สุดของจุลชีพนี้ได้จึงไม่ถือว่าเป็นกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อได้ กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อที่มีใช้ในทางทันตกรรมมี 3 รูปแบบคือ 1) การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อน (heat sterilization) 2) การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยก๊าซ (gas sterilization) 3) การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยน้ำยาเคมี (liquid chemical sterilization) อันที่จริงแล้วกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อยังมีอีกหลายวิธี แต่วิธีเหล่านั้นไม่มีการนำมาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือทันตกรรมได้ จึงไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้

การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อนมีทั้งในรูปแบบของไอน้ำร้อน (steam) ความร้อนแห้ง (dry heat) และไอระเหยไม่อิ่มตัวของสารเคมี (unsaturated chemical vapor) เครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อนทำงานได้ที่อุณหภูมิหลากหลาย ตั้งแต่ 121°C จนถึง 190°C ขึ้นกับประเภทของเครื่องและระยะเวลาที่ใช้ก็จะแตกต่างกันไป การทำงานของเครื่องต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ การเปรียบเทียบการทำเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อนแสดงในตารางที่ 5

การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยก๊าซนั้นทำได้ที่อุณหภูมิ 22°C ถึง 60°C และสามารถตรวจสอบได้ด้วยชุดตรวจสอบทางชีวภาพ (biological indicator) ที่ประกอบไปด้วยสปอร์ของแบคทีเรียเช่นกัน แต่เครื่องมือชนิดนี้ไม่ค่อยนิยมใช้ในคลินิกทันตกรรมเนื่องจากการทำให้ปราศจากเชื้อหนึ่งรอบต้องใช้เวลาานาน เครื่องมีราคาแพง และต้องมีกระบวนการพิเศษในการกำจัดก๊าซและดูแลรักษาเครื่อง

การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยน้ำยาเคมี สามารถทำได้ที่อุณหภูมิห้อง นิยมใช้กับเครื่องมือที่ไม่สามารถทนความร้อนได้ น้ำยาเคมีฆ่าเชื้อที่นำมาใช้ในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยสารเคมีจะเป็นกลุ่ม chemical sterilant หรือ high-level disinfectants ตัวอย่างเช่น กลูตารัลดีไฮด์ (glutaraldehyde) กลูตารัลดีไฮด์ฟีเนต (glutaraldehyde-phenate) ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พิเศษ (special hydrogen peroxide) และ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์-เปอร์อะซีติกแอซิด (hydrogen peroxide-peracetic acid) เป็นต้น ถึงแม้ว่าน้ำยาเคมีฆ่าเชื้อเหล่านี้จะสามารถฆ่าสปอร์ของแบคทีเรียได้ในห้องปฏิบัติการ แต่เมื่อนำมาใช้จริงประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อของน้ำยาอาจต่างออกไป และไม่สามารถตรวจสอบได้ด้วยกระบวนการที่ทำเป็นประจำ (monitored routinely) เหมือนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อน

ตารางที่ 5: ตารางเปรียบเทียบการทำเครื่องมือให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อน²

วิธี	มาตรฐาน	ข้อดี	ข้อควรระวัง	Spore test
เครื่องนึ่งอัตโนมัติ (autoclave)				
Standard cycles	121°C, 20-30 นาที	- ใช้เวลาไม่นาน - มีอำนาจการทะลุทะลวงสูง - ใช้ sterile ของเหลวได้	- ห้ามใช้ภาชนะปิดสนิท - ทำอันตรายกับพลาสติกและยาง - อาจทำให้เกิดสนิมในเครื่องมือที่ไม่ใช่เหล็กไร้สนิม - อาจเกิดตะกรันหากใช้น้ำกระด้าง - เครื่องมือเปียก - เครื่องมือที่ไม่ได้ห่อจะกลับมาปนเปื้อนใหม่อย่างรวดเร็ว	<i>Geobacillus stearothermophilus</i> strips or vials
Flash cycles	134°C, 3-10 นาที	- รวดเร็ว	- เครื่องมือที่ไม่ได้ห่อจะกลับมาปนเปื้อนใหม่อย่างรวดเร็ว	
ไอระเหยไม่อิ่มตัวของสารเคมี (Unsaturated chemical vapor)				
	132.2°C, 20 นาที	- ใช้เวลาไม่นาน - ไม่กัดกร่อน - เครื่องมือแห้งอย่างรวดเร็ว	- ห้ามใช้ภาชนะปิดสนิท - ทำอันตรายกับพลาสติกและยาง - ต้องใช้สารเคมีพิเศษ - ต้องทำให้เครื่องมือแห้งก่อน - ต้องมีการระบายอากาศที่ดี - ไม่สามารถ sterile ของเหลวได้ - การใช้ผ้าห่อเครื่องมืออาจดูดซับสารเคมี - เครื่องมือที่ไม่ได้ห่อจะกลับมาปนเปื้อนใหม่อย่างรวดเร็ว	<i>Geobacillus stearothermophilus</i> strips
ความร้อนแห้ง (Dry heat)				
Oven-type sterilizer (static air)	160°C, 120 นาที	- ไม่กัดกร่อน - ใช้กับภาชนะปิดได้ - ค่าใช้จ่ายต่ำ - เครื่องมือแห้ง	- ใช้เวลานาน - ทำอันตรายกับพลาสติกและยาง - ต้องทำให้เครื่องมือแห้งก่อน - ห้ามเปิดเครื่องระหว่างทำงาน - ไม่สามารถ sterile ของเหลวได้	<i>Bacillus atrophaeus</i> strips
Rapid heat transfer (forced-air)	190.6°C, 12 นาที (wrapped) 190.6°C, 6 นาที (unwrapped)	- ไม่กัดกร่อน - ใช้เวลาน้อย - เครื่องมือแห้ง	- เครื่องมือที่ไม่ได้ห่อจะกลับมาปนเปื้อนใหม่อย่างรวดเร็ว	

การฆ่าเชื้อ (disinfection): เป็นกระบวนการที่รุนแรงน้อยกว่าการทำให้ปราศจากเชื้อ มีวัตถุประสงค์ในการฆ่าเชื้อก่อโรคที่ไม่รวมถึงสปอร์ของแบคทีเรีย โดยทั่วไปคำว่า disinfection มักใช้ในกรณีใช้สารเคมีฆ่าเชื้อบนพื้นผิวที่อุณหภูมิห้อง สารเคมีที่นำมาใช้จะถูกเรียกว่าสารเคมีฆ่าเชื้อ (disinfectants) ซึ่งมีหลายชนิดควรเลือกใช้ตามคุณสมบัติที่เหมาะสมกับงาน

การจัดเก็บเครื่องมือที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว: เครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วควรเก็บไว้ในที่ที่เหมาะสมเพื่อคงความ sterile ของเครื่องมือนั้นไว้จนถึงเวลาใช้งาน โดยส่วนใหญ่เครื่องมือจะอยู่ในห่อหรือซองหรือกล่องใส่เครื่องมือ และจะถูกนำไปเปิดออกจากห่อหรือซองบริเวณข้างเก้าอี้เพื่อใช้งานทันที หากเครื่องมือเปียกชื้นหลังจากเครื่องมือออกมาจากเครื่องฆ่าเชื้อ ควรปล่อยให้เครื่องมือแห้งก่อนหยิบจับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือที่ถูกบรรจุในซองกระดาษหรือซองกระดาษ-พลาสติก ในปัจจุบันเครื่องฆ่าเชื้อส่วนมากจะมีระบบอบแห้งให้หลังจากอบฆ่าเชื้อเสร็จ สำหรับเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อชนิดไอระเหยไม่มัตตัวของสารเคมีและเครื่องอบความร้อนแห้งนั้นเครื่องมือที่ออกมาจะไม่เปียกชื้น จึงไม่เป็นปัญหา ควรปล่อยให้เครื่องมือค่อยๆ เย็นตัวลงอย่างช้าๆ จะเป็นการหลีกเลี่ยงการควบแน่นของไอน้ำบนเครื่องมือ ควรหลีกเลี่ยงการทำให้เครื่องมือเย็นลงอย่างรวดเร็วโดยการนำไปวางใต้เครื่องปรับอากาศหรือพัดลมหรือในที่ที่เย็น หากมีการใช้ flash sterilization กับเครื่องมือที่ไม่ได้ห่อ ควรหาอุปกรณ์มาคลุมเครื่องมือทันทีหลังจากเอาออกมาจากเครื่องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนซ้ำจากอากาศและสิ่งแวดล้อมภายนอก

เครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วควรถูกหยิบจับด้วยมือให้น้อยที่สุด หากพบการฉีกขาดของซองทำตกลงพื้น หรือเปียกชื้น ให้ถือว่าเครื่องมือเหล่านั้นปนเปื้อนแล้ว เครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วควรเก็บในตู้ปิดสนิทในบริเวณที่แห้งและมีฝุ่นน้อย สถานที่เก็บควรอยู่ห่างจากอ่างล้างมือ ท่อน้ำทิ้ง และท่อน้ำ ไม่ควรเก็บเครื่องมือสูงจนขีดเพดานห้องหรืออยู่ใกล้พื้นห้องหรือกำแพงด้านนอกจนเกินไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเปียกชื้นของห่อเครื่องมือจากการกระเด็นของน้ำ หรือน้ำยาถูพื้น สถานที่เก็บควรอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดความร้อน เพื่อป้องกันการแห้งกรอบของห่อเครื่องมือ

ระยะเวลาเก็บรักษา (shelf life) คือระยะเวลาที่สามารถเก็บรักษาเครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วโดยยังคงความ sterile อยู่ หากซองหรือห่อเครื่องมือฉีกขาดหรือเปียกให้ถือว่าปนเปื้อนทันที ส่วนเครื่องมือที่ไม่ผ่านการห่อจะไม่สามารถเก็บรักษาได้เลย คือไม่มี shelf life เนื่องจากระยะเวลาเก็บรักษาเครื่องมือขึ้นกับความสมบูรณ์ของห่อเครื่องมือ ซึ่งแปรผันตามความสมบูรณ์ในการเก็บรักษาและความระมัดระวังในการหยิบจับห่อเครื่องมือ ดังนั้นจึงไม่มีระยะเวลาตายตัวแน่ชัด หนึ่งในกระบวนการที่จะทำให้สามารถจัดเก็บเครื่องมือและนำเครื่องมือออกมาใช้ได้เหมาะสม คือการจัดเก็บโดยเรียงตามลำดับเวลา หรือ “even-related storage” ทำได้โดยเรียงห่อของเครื่องมือตามลำดับเวลาที่เครื่องมือนั้นถูกทำให้ปราศจากเชื้อ และให้นำเครื่องมือที่ถูกทำให้ปราศจากเชื้อก่อน ที่ห่อยังสมบูรณ์ออกมาใช้ก่อน วิธีนี้อาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การหมุนเวียนเครื่องมือแบบ “first in, first

out” ข้อพึงระวังที่สำคัญที่สุดในการใช้หลักการ even-related storage คือการสำรวจห่อของเครื่องมืออย่างถี่ถ้วนก่อนใช้งานว่าไม่ฉีกขาดหรือมีรอยร้าว วัสดุที่ใช้ห่อเครื่องมือที่ได้รับการรับรองมาตรฐานโดยองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาสามารถคงความ sterile ของเครื่องมือภายในได้นาน 6 เดือน ถ้าห่อนั้นถูกเก็บในสภาวะอุดมคติ ห่อเครื่องมือที่ถูกเก็บในคลินิกให้ถือว่าระยะเวลาเก็บรักษาสูงสุดที่สามารถคงความ sterile ไว้ได้คือ 1 เดือน หากเลยจากนั้นให้ทำการเปลี่ยนห่อและส่งเครื่องมือขึ้นไปทำให้ปราศจากเชื้อใหม่

การจ่ายเครื่องมือ และการแกะห่อเครื่องมือปราศจากเชื้อ: ควรนำส่งเครื่องมือที่ถูกทำให้ปราศจากเชื้อแล้วให้ถึงช่างแก้วที่ทำฟันบริเวณที่จะใช้งานก่อนทำการแกะห่อนำเครื่องมือออกมา ไม่ควรเก็บรักษาเครื่องมือหรือห่อเครื่องมือในลิ้นชักบริเวณช่างแก้วที่ให้การรักษาผู้ป่วย เนื่องจากเป็นบริเวณที่ง่ายแก่การปนเปื้อนทั้งจากการหยิบจับด้วยมือที่ปนเปื้อนน้ำลายหรือจากละอองฝอยที่ฟุ้งออกมาขณะปฏิบัติงาน ก่อนแกะห่อเครื่องมือให้สำรวจการฉีกขาดหรือรอยร้าวของห่อเครื่องมือ ทำการแกะห่อโดยไม่สัมผัสกับเครื่องมือที่อยู่ด้านใน โดยทั่วไปแนะนำให้แกะห่อเครื่องมือหลังจากผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้ทำฟันแล้ว ด้วยมือที่สะอาดในขณะที่ยังไม่ได้สวมถุงมือ หลังจากนั้นให้ใส่ถุงมือแล้วเริ่มทำการรักษาผู้ป่วย หรืออาจแกะห่อเครื่องมือด้วยมือที่สะอาดในขณะที่ยังไม่ได้สวมถุงมือ คลุมเครื่องมือไว้ด้วยผ้าปราศจากเชื้อ จากนั้นจึงนำผู้ป่วยขึ้นนั่งบนเก้าอี้ทำฟัน หากทันตบุคลากรทำการแกะห่อเครื่องมือในขณะที่สวมถุงมือแล้ว ถุงมือนั้นจะปนเปื้อนจากเชื้อโรคที่อยู่ภายนอกห่อของเครื่องมือได้ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัด จะถูกห่อสองชั้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจมากยิ่งขึ้นในขั้นตอนการเก็บรักษาและการนำส่งเครื่องมือ

การทำความสะอาดด้ามกรอฟัน (handpiece asepsis): ด้ามกรอฟันความเร็วสูง (high-speed handpieces) ด้ามกรอฟันความเร็วต่ำ (contra-angles) ด้ามหัวขัดฟัน (prophylaxis angles) ควรทำความสะอาด ห่อ และทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อน เนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้สามารถปนเปื้อนด้วยเลือดและน้ำลายทั้งภายนอกและภายใน หากทำความสะอาดไม่ดีพอ เลือดและน้ำลายที่ปนเปื้อนอยู่ในด้ามกรอฟันก็สามารถเข้าไปในช่องปากของผู้ป่วยรายถัดไปได้ ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน ยูนิตทำฟันส่วนใหญ่จะติดตั้งระบบป้องกันการดูดกลับ (antiretraction valves) ไว้กับระบบน้ำของยูนิตทำฟัน เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำลายเข้าไปในด้ามกรอฟันขณะหยุดเดินเครื่อง อย่างไรก็ตามพบว่าระบบนี้บางครั้งก็ทำงานไม่สมบูรณ์ ทำให้มีโอกาสสูงที่เลือดและน้ำลายจะไหลย้อนกลับเข้าไปยังด้ามกรอฟันหรือหัวฉีดน้ำและลม รวมทั้งหัวชุดหินน้ำลาย ดังนั้นจึงแนะนำให้ทำการเดินเครื่องเพื่อไล่น้ำและลมออกจากหัวเหล่านี้อย่างน้อย 25 วินาทีเมื่อเสร็จสิ้นการรักษา เพื่อพ่นน้ำลายที่อาจถูกดูดเข้าไป และควรทำการตรวจสอบระบบป้องกันการดูดกลับเป็นระยะ ในการทำความสะอาดด้ามกรอฟันควรปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ทั้งในขั้นตอนการล้างทำความสะอาด การหล่อลื่น และการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยความร้อน เพื่อให้อุปกรณ์มีอายุการใช้งานที่ยืนยาว ในขณะที่ทำความสะอาดด้ามกรอฟัน ทันตบุคลากรควรใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง นอกจากนี้ในขณะที่ทำการฉีดพ่นสารหล่อลื่นควรทำในอุปกรณ์ที่ป้องกันการฟุ้งกระจาย ใน

ปัจจุบันมีเครื่องทำความสะอาดและฟนสารหล่อลื่นด้ามกรอฟันอัตโนมัติซึ่งทำให้เกิดความสะดวกและปลอดภัย ขั้นตอนการทำความสะอาดและทำให้ด้ามกรอฟันปราศจากเชื้อแสดงในรูปที่ 8

ขั้นตอนการทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อด้ามกรอฟันสามารถสรุปได้ดังนี้

1. หลังจากใช้งานเสร็จขณะที่ยังไม่ได้ถอดด้ามกรอฟันออกจากท่อน้ำที่ติดกับยูนิต ให้เช็ดสิ่งสกปรกที่มองเห็นออก จากนั้นเดินเครื่องให้น้ำและลมออกจากหัวด้ามกรอฟันเป็นเวลา 20-30 วินาที เพื่อไล่น้ำและน้ำลายที่อาจจะถูกดูดกลับเข้าไปในด้ามกรอฟัน
2. ถอดด้ามกรอฟันออกจากสาย จากนั้นทำความสะอาดภายนอกให้สะอาด ล้างผ่านน้ำ และทำให้แห้ง ไม่ควรแช่ด้ามกรอฟันในน้ำยอกเว้นเป็นวิธีที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิต หรืออาจใช้การล้างด้วยเครื่องล้างความถี่เหนือเสียง ทั้งนี้แล้วแต่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ ขั้นตอนนี้เป็นการกำจัดคราบสกปรกที่ติดอยู่ภายนอกออกให้หมด
3. ทำความสะอาดและฟนน้ำมันหล่อลื่นท่อภายในด้ามกรอฟันตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต จากนั้นไล่น้ำมันส่วนเกินออกโดยต่อด้ามกรอฟันเข้ากับระบบฟนลม การฟนน้ำมันหล่อลื่นนั้นอาจจะทำก่อน หลังหรือทั้งก่อนและหลังการทำให้ปราศจากเชื้อ หรืออาจไม่ต้องทำเลย ทั้งนี้แล้วแต่คำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต หากต้องทำการฟนน้ำมันหล่อลื่นทั้งก่อนและหลังการทำให้ปราศจากเชื้อ ควรใช้น้ำมันหล่อลื่นคนละกระป๋องกันเพื่อป้องกันการกลับมาปนเปื้อนของด้ามกรอฟันที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ขั้นตอนนี้จะทำให้สิ่งสกปรกหรือเชื้อโรคที่อาจถูกดูดกลับเข้าไปในด้ามกรอฟันถูกกำจัดและยึดอายุการใช้งานของด้ามกรอฟัน
4. เช็ดน้ำมันหล่อลื่นที่ไหลออกมาจากด้ามกรอฟัน น้ำมันหล่อลื่นส่วนเกินนี้หากสะสมอาจทำให้ด้ามกรอฟันเสียได้ โดยเฉพาะด้ามกรอฟันที่มีไฟเบอร์ออปติก
5. ทำให้ปราศจากเชื้อตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต โดยเฉพาะอุณหภูมิสูงสุดที่ด้ามกรอฟันสามารถทนได้ ควรทำการห่อด้ามกรอฟันให้เหมาะสมกับเครื่องที่เลือกใช้ การห่อด้ามกรอฟันก่อนทำให้สามารถเก็บด้ามกรอฟันให้คงความปราศจากเชื้อได้จนถึงเวลาใช้งาน
6. หลังจากทำให้ปราศจากเชื้อ ปล่อยให้ด้ามกรอฟันแห้งและเย็น จากนั้นจัดเก็บในที่ที่เหมาะสมจนถึงเวลาใช้งาน
7. หากด้ามกรอฟันเป็นชนิดที่ต้องทำการฟนน้ำมันหล่อลื่นหลังการทำให้ปราศจากเชื้อด้วย ให้หีบด้ามกรอฟันด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ เปิดห่อ และทำการฉีดฟนน้ำมันหล่อลื่น จากนั้นกำจัดน้ำมันส่วนเกินออก

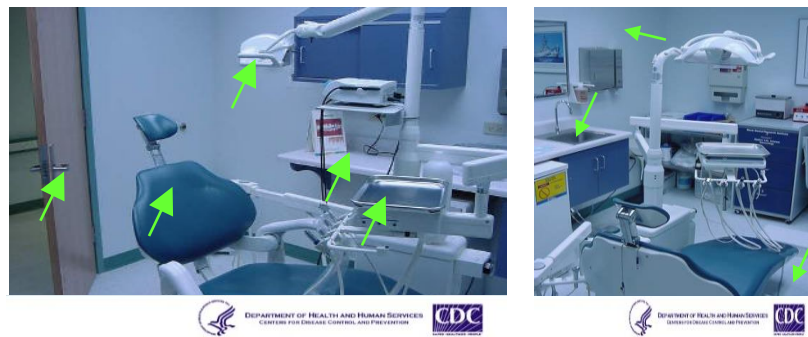


รูปที่ 8: ขั้นตอนการทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อด้ามกรอฟัน

การทำให้เครื่องมือที่ไม่ทนความร้อนปราศจากเชื้อ: ถึงแม้ว่าเครื่องมือทางทันตกรรมส่วนใหญ่จะทนความร้อนได้ เครื่องมือที่ทำจากพลาสติกบางชนิดและยางก็ไม่สามารถทนความร้อนสูงได้ ตัวอย่างเช่น แผ่นยางกันน้ำลาย แล็บเล็กลีฟีน อุปกรณ์ช่วยในการถ่ายภาพรังสี เป็นต้น ดังนั้นจึงอาจมีความจำเป็นต้องทำให้ปราศจากเชื้อโดยการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น กลูตารัลดีไฮด์ ความเข้มข้นร้อยละ 2-3.4 หรือไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ชนิดพิเศษ ความเข้มข้นร้อยละ 7 การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยสารเคมีฆ่าเชือนั้นใช้เวลานาน ตั้งแต่ 3 ถึง 12 ชั่วโมงขึ้นกับชนิดของสารเคมีฆ่าเชื้อ ตัวอย่างเช่น กลูตารัลดีไฮด์ต้องใช้เวลา 10 ชั่วโมงในการสัมผัสกับน้ำยาถึงสามารถทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อได้ หากใช้เวลาต่ำกว่านั้นจะไม่ถือเป็นการทำให้ปราศจากเชื้อ จัดเป็นแค่การฆ่าเชื้อ (disinfection) ไม่แนะนำให้ใช้สารเคมีฆ่าเชื้อในการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือที่ทนความร้อนได้ (heat-tolerant instruments)

การทำความสะอาดพื้นผิวในคลินิก (Environmental surfaces)

ในคลินิกทันตกรรมมีพื้นผิวที่เกี่ยวข้องอยู่สองประเภทคือ พื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการรักษา (clinical contact surfaces) และพื้นผิวทั่วไป (housekeeping surfaces) พื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการรักษาเป็นบริเวณที่ถูกถุงมือที่ปนเปื้อนสัมผัสอยู่เสมอหรือบริเวณที่ง่ายต่อการปนเปื้อนด้วยเลือดและน้ำลายหรือวัตถุติดเชื้อต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือที่ปนเปื้อน โดยพื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการรักษานี้ต้องถูกทำความสะอาดและฆ่าเชือก่อนที่จะให้การรักษาผู้ป่วยรายถัดไปเสมอ ส่วนพื้นผิวทั่วไปคือบริเวณอื่นๆ ของคลินิกที่ไม่ถูกสัมผัสด้วยมือหรือเครื่องมือที่ปนเปื้อน เช่น พื้น กำแพง อ่างล้างมือ เป็นต้น พื้นผิวทั่วไปนี้สามารถทำความสะอาดครั้งเดียวตอนเลิกงานในแต่ละวันได้ (รูปที่ 9)



Clinical contact surfaces

Housekeeping

รูปที่ 6.9: แสดงพื้นผิวประเภทต่างๆ ในคลินิก

เชื้อโรคแต่ละชนิดจะอยู่รอดบนพื้นผิวได้ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น เชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* สามารถอยู่รอดบนพื้นผิวได้นานเป็นสัปดาห์ ในขณะที่เชื้อ *Herpes simplex virus* อยู่ได้เพียงระดับวินาทีถึงไม่กี่นาที นอกจากนี้ชนิดของเชื้อแล้วยังมีอีกหลายปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของเชื้อบนพื้นผิว ได้แก่

ความชื้น อุณหภูมิ สารอาหารจากเลือดและน้ำลายที่ออกมาด้วย เนื่องจากปัจจัยหลากหลายเหล่านี้เองทำให้เป็น การยากที่จะบอกระยะเวลาการอยู่รอดของเชื้อบนพื้นผิวในคลินิกได้แม่นยำ ดังนั้นหากพื้นผิวนั้นมีการปนเปื้อน เลือด น้ำลาย หรือสารคัดหลั่งใดๆ ให้ถือว่าบริเวณนั้นมีเชื้ออยู่ และควรได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อน ให้การรักษาผู้ป่วยรายถัดไป หลักการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวที่ใช้โดยทั่วไปมีสองหลักการคือ การปกคลุม พื้นผิวด้วยด้วยวัสดุกันเชื้อเพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่จะเกิดขึ้น หรือการเช็ดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิว หลังจากปนเปื้อนแล้ว ทั้งสองหลักการมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ดังแสดงในตารางที่ 6 โดยทั่วไปแล้วนิยมใช้ ทั้งสองวิธีร่วมกัน

ตารางที่ 6: เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการคลุมพื้นผิวและการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิว

	การคลุมพื้นผิว	การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันการปนเปื้อน - ปกป้องพื้นผิวที่ยากต่อการทำความสะอาด - ประหยัดเวลา - ลดความจำเป็นในการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า - ดูสวยงามกว่า ไม่ดูรกตา - ไม่ก่อให้เกิดขยะพลาสติก
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - อาจต้องใช้วัสดุคลุมที่มีหลายขนาดและรูปร่าง - ก่อให้เกิดขยะพลาสติกติดเชื้อ - ไม่สวยงาม - เสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมากกว่า - ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเชื้อโรคถูกทำให้หมดไป แล้วจริงๆ - พื้นผิวบางบริเวณไม่สามารถทำความสะอาดและ ฆ่าเชื้อได้หมด - สารเคมีฆ่าเชื้อบางชนิดทำอันตรายกับพื้นผิว - ภาชนะบรรจุสารเคมีต้องมีการ label ชัดเจน - สารเคมีฆ่าเชื้อบางชนิดต้องเตรียมใหม่ทุกวัน - ปลดปล่อยสารเคมีออกสู่สิ่งแวดล้อม

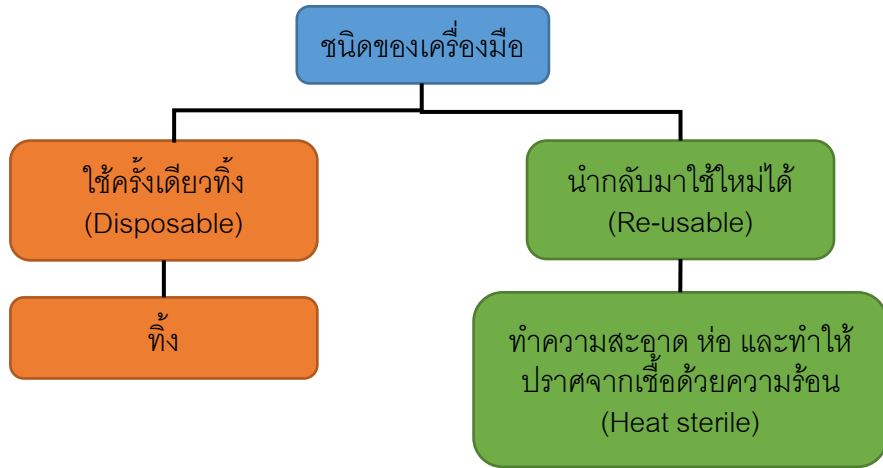
การคลุมพื้นผิว (surface covers): การคลุมพื้นผิวอย่างถูกวิธีจะสามารถช่วยป้องกันการปนเปื้อนของ เชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ วัสดุที่นำมาใช้คลุมพื้นผิวนั้นต้องป้องกันการซึมผ่านของเลือดน้ำลายและของเหลว ต่างๆ ตัวอย่างวัสดุที่เหมาะสมแก่การนำมาใช้ได้แก่ แผ่นพลาสติกใสห่ออาหาร (wrap) ถุง หรือกระดาษที่มีด้านหลัง เป็นพลาสติก (plastic-backed paper) วัสดุคลุมผิวบางชนิดถูกออกแบบมาให้มีรูปร่างเฉพาะพอดีกับส่วนของ อุปกรณ์ที่จะใช้คลุม บางชนิดมีกาวที่ทำให้สามารถยึดติดบนพื้นผิวได้ไม่หลุดลอกขณะใช้งาน การใช้พลาสติกใสห่อ

อาหารคลุมพื้นผิวที่เรียบอาจมีการเลื่อนหลุดขณะใช้งานได้ พึงระลึกไว้เสมอว่าวัสดุที่คลุมพื้นผิวจะปนเปื้อนไปด้วยเลือดและน้ำลายของผู้ป่วยดังนั้นจึงต้องทำการเปลี่ยนทุกครั้งก่อนให้การรักษาผู้ป่วยรายถัดไป

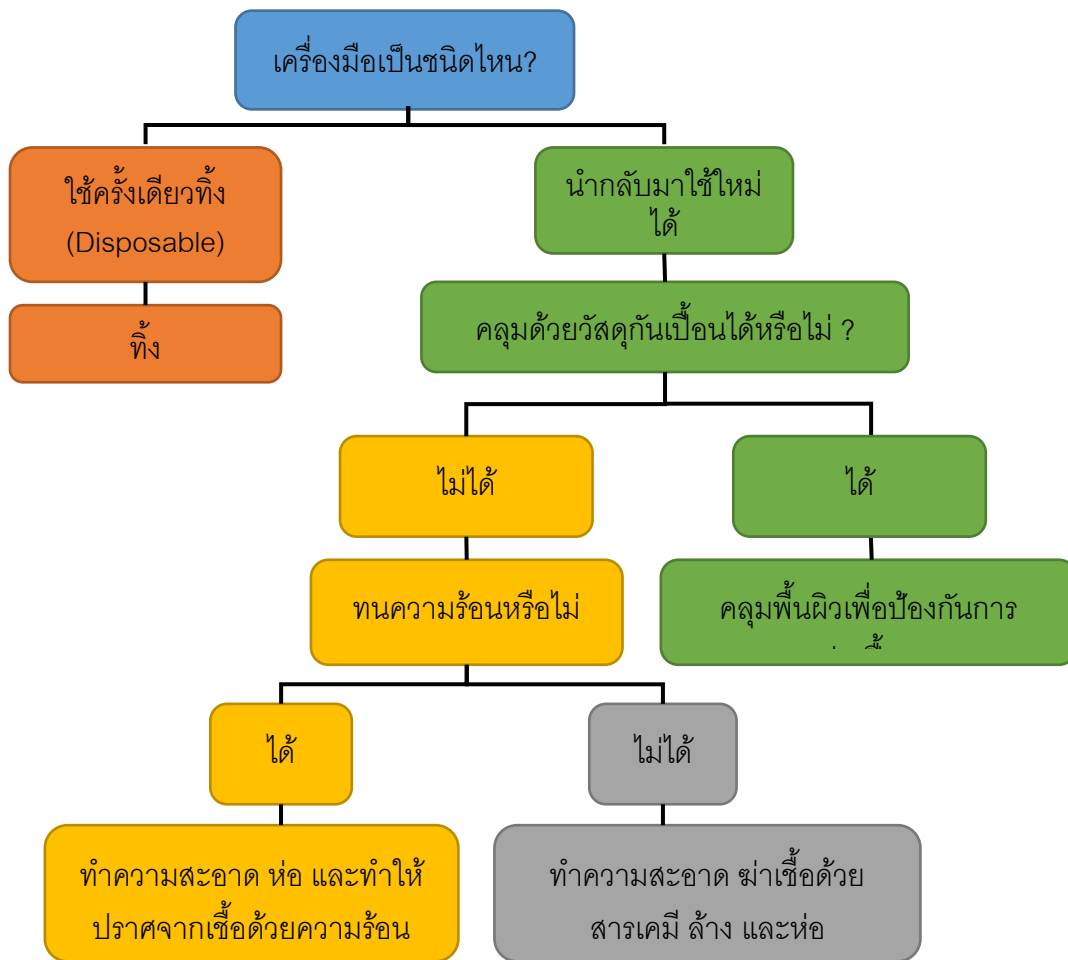
การทำทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิว (precleaning and disinfection): การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวหลังจากการปนเปื้อนเกิดขึ้นแล้วเหมาะกับพื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้องกัอุปกรณ์ไฟฟ้าและรีบทำความสะอาดสะอาดง่ายและสามารถสัมผัสกับสารเคมีฆ่าเชื้อได้เต็มที่ ควรเริ่มจากการทำความสะอาดพื้นผิว (precleaning) ก่อน เพื่อกำจัดคราบเลือด น้ำลาย และ bioburden ออกให้หมดก่อนทำให้สารเคมีฆ่าเชื้อสามารถออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มที่บนพื้นผิว หากไม่มีการกำจัดคราบสกปรกออกก่อนคราบเหล่านี้อาจเป็นเสมือนเกราะปกป้องเชื้อโรคไม่ให้สัมผัสกับสารเคมีฆ่าเชื้อ และบางครั้งยังทำปฏิกิริยากับสารเคมีฆ่าเชื้อทำให้ประสิทธิภาพลดลง ในความเป็นจริงแล้วเราอาจใช้สารเคมีฆ่าเชื้อในขั้นตอนการทำความสะอาดพื้นผิวไปเลยเพื่อลดจำนวนเชื้อลงและลดการแพร่กระจายของเชื้อไปยังบริเวณอื่น การใช้สารเคมีฆ่าเชื้อชนิดสารละลายที่มีส่วนผสมของสารลดแรงตึงผิว (water-based disinfectant-detergents) เช่น synthetic phenolics บางตัว ไอโอดีนฟออร์ สารในกลุ่มสารประกอบ ควอเตอร์นารีแอมโมเนียมผสมแอลกอฮอล์ (alcohol-dual quaternary ammonium compounds) จะช่วยละลายคราบเลือดและน้ำลายทำให้สามารถกำจัดออกได้ง่าย

วิธีในการทำทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวสามารถทำได้สองวิธี ได้แก่ spray-wipe-spray ซึ่งทำโดยใช้สารเคมีฆ่าเชื้อชนิดเหลว และ wipe-discard-wipe ซึ่งใช้สารเคมีฆ่าเชื้อที่อยู่ในรูปแบบแผ่นผ้าเปียก (disinfectant towelette) สำหรับ spray-wipe-spray นั้นสามารถทำได้โดยฉีดน้ำยาทำความสะอาดหรือสารเคมีฆ่าเชื้อบนพื้นผิวที่ปนเปื้อนและใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดคราบสกปรกออก (precleaning) จากนั้นพ่นสารเคมีฆ่าเชื้อลงบนพื้นผิวอีกครั้งและปล่อยให้สารสัมผัสกับพื้นผิวให้นานที่สุดอย่างน้อยเท่ากับเวลาที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ (ส่วนมากใช้เวลา 10 นาที) หลังจากครบเวลาหากพื้นผิวยังเปียกให้เช็ดสารเคมีออกด้วยกระดาษหรือผ้า สารเคมีฆ่าเชื้อบางชนิดสามารถทำสองขั้นตอนนี้ได้ภายในขั้นตอนเดียว “one step” หรือ “spray and wipe” การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโดยใช้สองขั้นตอนนี้มีความจำเป็นมากโดยเฉพาะเมื่อระยะเวลาที่ปล่อยให้พื้นผิวสัมผัสสารเคมีฆ่าเชื้อมีจำกัดหรือถูกทำให้สั้นลงด้วยเหตุผลประการใดก็ตาม เพราะอย่างน้อยเชื้อโรคบางส่วนสามารถถูกกำจัดออกไปจากพื้นผิวในขั้นตอนแรกของการ precleaning ไม่ควรใช้การเช็ดกระดาษหรือผ้าก๊อชไว้ในสารเคมีฆ่าเชื้อเพื่อหลีกเลี่ยงการฉีดพ่น หากสารเคมีฆ่าเชื้อถูกทำมาในรูปแบบแผ่นผ้าเปียกพร้อมใช้งานขั้นตอนทำความสะอาดฆ่าเชื้อจะใช้วิธี wipe-discard-wipe โดยดึงแผ่นผ้าเปียกผสมสารเคมีฆ่าเชื้อออกมาเช็ดพื้นผิว ทั้งหลังจากเช็ดเสร็จ และใช้แผ่นผ้าเปียกแผ่นที่สองเช็ดพื้นผิวอีกครั้ง ปล่อยให้สารเคมีฆ่าเชื้อสัมผัสกับพื้นผิวตามเวลาที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ สารเคมีฆ่าเชื้อในรูปแบบแผ่นผ้าเปียกนี้ควรปิดฝาทันทีหากไม่ใช้งาน เพื่อป้องกันการระเหยของแอลกอฮอล์ และควรคว่ำกระป๋องเป็นระยะเพื่อให้สารเคมีฆ่าเชื้อที่ก้นไหลลงมาทำให้แผ่นผ้าเปียกเสมอกัน การทำความสะอาดพื้นผิวนี้ออกแรงถู (physical action of wiping) นั้นมีความสำคัญในการทำให้คราบสกปรกและ

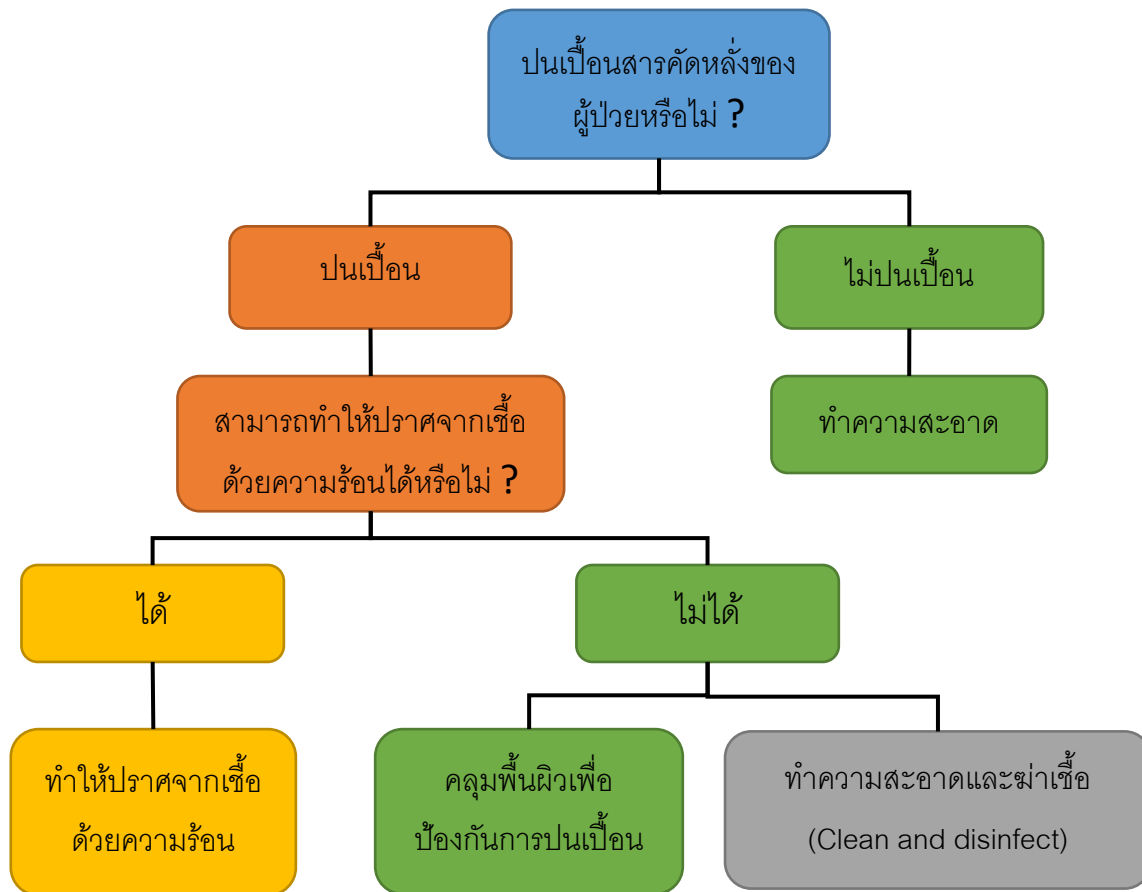
เชื้อโรคถูกกำจัดออกไป หากพื้นผิวบริเวณนั้นยากที่จะทำความสะอาดให้พิจารณาคลุมพื้นผิวนั้นเพื่อป้องกันการปนเปื้อนแทน



รูปที่ 10: การจัดการกับเครื่องมือที่ใช้แทรกผ่านเนื้อเยื่ออ่อนหรือฟัน²



รูปที่ 11: การจัดการกับเครื่องมือที่ใช้สัมผัสกับช่องปากผู้ป่วยแต่ไม่มีการแทรกผ่านเนื้อเยื่ออ่อนหรือฟัน²



รูปที่ 12: การจัดการกับเครื่องมือที่ไม่ได้สัมผัสกับช่องปากผู้ป่วยแต่มีโอกาสปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วยจากการสัมผัสหรือกระเด็นจากละอองฝอย²

การป้องกันการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงาน (Injury prevention)

เครื่องมือมีคม (sharps) หมายถึงเครื่องมือที่มีความแหลมหรือมีสันคม ซึ่งสามารถทำให้ผิวหนังหรือเนื้อเยื่อฉีกขาดได้ ตัวอย่างของเครื่องมือมีคมเช่น เข็มฉีดยา แผ่นรัดฟันและลวดเพื่อการจัดฟัน (orthodontic bands and wire) มีดผ่าตัด (blades) หัวกรอฟัน (burs) เข็มเย็บ (suture needles) โอกาสในการ expose ต่อเชื้อก่อโรคที่ติดต่อทางเลือดที่เลวร้ายที่สุดในการปฏิบัติงานในวิชาชีพคือการถูกของมีคมที่ปนเปื้อนเลือดบาดทะลุผ่านผิวหนัง (percutaneous) การบาดเจ็บดังกล่าวนอกจากจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ยังเพิ่มความเสี่ยงจากปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์ของการใช้ยาป้องกันการติดเชื้อ (prophylactic medication) และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บจึงเป็นสิ่งที่พึงปฏิบัติอยู่เสมอขณะปฏิบัติงาน

หากเกิดอุบัติเหตุของมีคมบาดในขณะที่ปฏิบัติงานทางทันตกรรม โรคติดต่อที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับต้นๆ คือเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ไวรัสตับอักเสบซี เชื้อ HIV และยังมีเชื้ออื่นๆ อีกมากกว่า 20 ชนิด ถึงแม้ว่าความเสี่ยงในการติดเชื้อจากการถูกของมีคมบาดจะจัดว่าอยู่ในระดับต่ำ แต่ก็ไม่ใช่ไม่มีโอกาสเกิดขึ้น The United States Public Health Service (USPHS) ได้ประเมินไว้ว่าหากบุคลากรทางการแพทย์และทันตกรรมเกิดอุบัติเหตุถูกเข็มใช้แล้วทิ่ม โอกาสที่บุคลากรผู้นั้นจะแสดงอาการของตับอักเสบบีจากไวรัสมีประมาณร้อยละ 22 – 31 หากเลือดที่ปนเปื้อนนั้นมี Hepatitis B surface antigen (HBsAg) และ Hepatitis B e antigen (HBeAg) เป็นบวก และมีโอกาสติดเชื้อโดยมีเปลี่ยนแปลงที่ตรวจวัดได้จาก serological markers มากถึงร้อยละ 37 – 62 ไวรัสตับอักเสบบีนั้นไม่ค่อยติดต่อผ่านทางอุบัติเหตุจากของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน โดยโอกาสที่จะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีจากการถูกเข็มที่มีเชื้อนี้ปนเปื้อนอยู่ตำที่ร้อยละ 1.8 หรืออยู่ในช่วงร้อยละ 0 – 7 สำหรับโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV จากการถูกเข็มที่มีเชื้อตำอยู่ที่ร้อยละ 0.3 และโอกาสติดเชื้อ HIV จากการสัมผัสกับเยื่อเมือกของผู้ติดเชื้ออยู่ที่ร้อยละ 0.09 การฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบีสามารถป้องกันการติดเชื้อหากเกิดอุบัติเหตุของมีคมบาดนี้ได้ แต่ไวรัสตับอักเสบบีและ HIV ยังไม่มีวัคซีนป้องกัน

การป้องกันอุบัติเหตุของมีคมบาดนั้นควรใช้หลายๆ มาตรการร่วมกัน (ตารางที่ 7) โดยสร้างให้เกิด “culture of safety” ในขณะที่ปฏิบัติงานร่วมกันของบุคลากรทุกคนในคลินิก มาตรการพื้นฐานที่ใช้ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมในขณะที่ปฏิบัติงานได้แก่

- การจำกัดการใช้ของมีคมเท่าที่จำเป็น วิธีนี้เป็นไปได้ยากในทางทันตกรรม
- ใช้หลักการทางวิศวกรรมเพื่อช่วยป้องกันอุบัติเหตุ เช่น อุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยลดหรือป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม เช่น กล่องทิ้งของมีคม (sharps containers)
- มีกฎให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติพฤติกรรมที่ปลอดภัยจนคุ้นชิน เช่น การปิดปลอกเข็มฉีดยาใช้แล้วด้วยมือข้างเดียวเสมอ

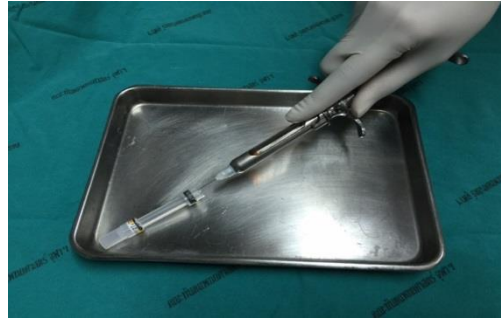
ตารางที่ 7: ตัวอย่างข้อพึงปฏิบัติตามหลักการของ sharp safety

ประเด็น	หลักปฏิบัติ
การใช้เข็มฉีดยา	<ol style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการงอ หัก หรือดัดแปลงเข็มที่ใช้แล้วก่อนทิ้ง ห้ามใส่ปลอกเข็มกลับด้วยสองมือ (มือหนึ่งจับปลอก มือหนึ่งจับเข็ม) ใส่ปลอกเข็มกลับอย่างถูกวิธีก่อนหมุนเข็มออกจากกระบอกฉีดยา การใส่ปลอกเข็มกลับให้ใช้อุปกรณ์ช่วยจับปลอกเข็ม (cap holder) หรือการใช้เทคนิคการใส่ปลอกเข็มกลับด้วยมือข้างเดียว (one-handed scoop technique) หลีกเลี่ยงการถอดเข็มออกจากกระบอกฉีดยาชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง (disposable syringe) ทิ้งเข็มฉีดยาใช้แล้วทันทีหลังจากใช้งาน ในบริเวณใกล้เคียงกับที่ที่เข็มนั้นถูกใช้งาน เช่น ข้างเก้าอี้ทำฟัน ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษขณะทำการฉีดยาซ้ำให้ผู้ป่วยเป็นครั้งที่สอง เนื่องจากเข็มได้ปนเปื้อนจากการฉีดยาครั้งแรกแล้ว หากใช้กระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยาแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ให้ทิ้งทั้งกระบอกฉีดยาและเข็มไปด้วยกันเลย โดยไม่ต้องถอดเข็มออกจากกระบอกฉีดยาก่อนทิ้ง
หลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ทำให้ตนเองหรือผู้อื่นอยู่บนความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม	<ol style="list-style-type: none"> ควรใช้เครื่องมือช่วยในการดึงเนื้อเยื่อในขณะฉีดยาแทนการใช้นิ้ว ใช้คีมคีบ (pliers) ในการหยิบของมีคมที่หล่นลงพื้น แทนการใช้นิ้วหยิบ หลีกเลี่ยงการส่งของมีคมด้วยมือระหว่างบุคลากร ควรใช้ความระมัดระวัง และดูให้ชัดเจนก่อนหยิบเครื่องมือมีคม ไม่เอามือล้วงไปในกล่องหรือภาชนะบรรจุเครื่องมือมีคมโดยมองไม่เห็น หากสามารถทำได้ให้เลือกใช้มีดผ่าตัด (blade) ที่มีปลายมน แทนมีดผ่าตัดที่มีปลายแหลม ตรวจสอบห่อของเครื่องมือมีคมให้ดีว่าไม่มีการทะลุหรือมีเครื่องมือยื่นออกมาจากห่อก่อนส่งต่อให้ผู้อื่น หาอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุจากของมีคมมาใช้ในคลินิกหากมีทำออกมาจำหน่าย

ประเด็น	หลักปฏิบัติ
ส่งเสริมการใช้กล่องใส่เครื่องมือ (instrument cassettes)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้กล่องใส่เครื่องมือจะช่วยลดการต้องหยิบจับกับเครื่องมือมีคมได้ ทั้งในขั้นตอนการล้าง การห่อ การทำให้ปราศจากเชื้อ และการจ่ายเครื่องมือไปที่ข้างเก้าอี้ทำฟัน 2. จัดเรียงเครื่องมือให้เป็นระเบียบในถาด หรือในกล่องวางเครื่องมือ จะลดการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องมือมีคมได้ 3. การเลือกกล่องเครื่องมือ ควรเลือกกล่องที่หนาพอที่จะป้องกันการทะลุผ่านของเครื่องมือมีคมได้ 4. การวางเครื่องมือลงในกล่องควรวางให้อยู่ในตำแหน่งที่มั่นคงในกล่อง ไม่ให้เครื่องมือกลิ้งไปมาหรือยื่นออกจากกล่อง
การลับเครื่องมือ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้ามเหลาหรือลับคมเครื่องมือที่ปนเปื้อน 2. ลดความจำเป็นในการลับคมเครื่องมือที่ข้างเก้าอี้ โดยการเตรียมเครื่องมือไว้หลายชุด
การทิ้งของมีคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทิ้งของมีคม ให้ทิ้งในภาชนะที่ป้องกันการแทงทะลุ ปิดสนิท และมีป้ายคำเตือนระบุ 2. หากต้องการเคลื่อนย้ายภาชนะทิ้งของมีคม ให้ปิดฝาให้สนิทก่อน เพื่อป้องกันการตกหล่นและหกของของมีคมออกมานอกภาชนะ 3. ทิ้งของมีคมเพียงแค่สามในสี่ส่วนของภาชนะ เพื่อป้องกันการล้นของของมีคมออกนอกภาชนะ 4. ภาชนะทิ้งของมีคมควรมีฐานกว้างพอ เพื่อป้องกันการล้มของภาชนะ
การล้างเครื่องมือมีคม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในการล้างเครื่องมือมีคม ไม่ควรใช้การขัดถูด้วยมือ ควรใช้เครื่องล้างความถี่เหนือเสียง หรือเครื่องล้างอัตโนมัติเข้ามาช่วยให้มากที่สุด 2. ในการนำเครื่องมือลงใส่เครื่องล้างความถี่เหนือเสียงให้ใส่ในตะกร้า เพื่อทำให้นำเครื่องมือขึ้นจากเครื่องได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้มือหยิบเครื่องมือโดยตรง 3. ถ้าต้องทำการขัดถูเครื่องมือมีคมด้วยมือ ให้ใช้แปรงที่มีด้ามยาวขัดถู 4. ด้ามกรอฟันที่เสียบอยู่กับที่ยึดที่ติดกับยูนิต ควรหันด้านที่มีหัวกรอฟันออกห่างจากทันตแพทย์ 5. ในการถอดหัวกรอฟันออกจากด้ามกรอฟันความเร็วสูง ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหรือใช้คีมคิบนแทนการใช้มือ 6. ควรสวมถุงมือชนิดหนาขณะทำความสะอาดพื้นผิวในคลินิก หรือทำความสะอาดเครื่องมือใช้แล้ว



X



✓

รูปที่ 13: การปิดปลอกเข็มด้วยสองมือซึ่งไม่ควรทำ และการปิดปลอกเข็มด้วย one-hand technique



รูปที่ 14: ภาชนะทิ้งของมีคม ป้องกันการแทงทะลุ ปิดสนิท และมีป้ายคำเตือนระบุ ใช้รหัสสีแดงแสดงถึงความอันตราย



รูปที่ 15: ถาดหรือกล่องใส่เครื่องมือ (instrument cassettes) ช่วยลดอันตรายอันเกิดจากเครื่องมือมีคมบาดขณะใช้งานหรือขณะล้างและจัดเตรียมเครื่องมือ

ข้อพึงปฏิบัติหากเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม (Post-exposure management): ภายในคลินิกควรมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหากเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม ทันตบุคลากรทั้งหมดควรได้รับการอบรมและรับทราบถึงแนวทางปฏิบัติร่วมกัน ผู้ปฏิบัติงานควรสามารถเข้าถึงการรักษาและประเมินสภาพร่างกายได้โดยทันที และสามารถรับกระบวนการรักษาด้วยยาเพื่อป้องกันการติดต่อของโรคที่จะเกิดขึ้น ผู้ป่วยที่ร่วมในเหตุการณ์รวมทั้งทันตบุคลากรผู้ที่เกิดอุบัติเหตุควรได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาสถานะของโรคติดเชื้อที่มีความเสี่ยง โดยหากเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมขึ้นควรปฏิบัติเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. Wound management: ถอดถุงมือออกทันที ล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาด อย่าถูแผล บีบเลือดให้ออกจากแผล ทำแผล
2. Exposure reporting: จัดบันทึกรายงานอุบัติเหตุให้ละเอียด โดยเก็บข้อมูลดังต่อไปนี้ วันที่เกิดเหตุ สาเหตุ อธิบายเหตุการณ์ การปฏิบัติตนหลังเกิดเหตุ ชื่อของผู้เกิดอุบัติเหตุ ชื่อที่อยู่และเบอร์โทรของผู้ป่วย ผู้เห็นเหตุการณ์ การติดตามผล (ภายหลัง) ผลจากการติดตาม โดยรายงานอุบัติการณ์นี้ควรนำมาวิเคราะห์เพื่อหาทางป้องกันอุบัติเหตุในลักษณะเดียวกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก
3. Assessment of infection risk: ประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อ จากชนิดและความรุนแรงของอุบัติเหตุ ประวัติทางการแพทย์หรือพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ป่วย และสุขภาพร่างกายของทันตบุคลากรผู้นั้น เป็นต้น
4. Blood test: ทำการตรวจเลือดหา serological marker ของไวรัสตับอักเสบบี และ HIV status ของทั้งตัวทันตบุคลากรเองและผู้ป่วยที่ร่วมในเหตุการณ์
5. ควรปรึกษาและรับการประเมินโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโดยทันที อาจต้องใช้ post-exposure prophylaxis (PEP)

เอกสารอ้างอิง

1. Centers for disease control and prevention. Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003. MMWR Morb Mortal Wkly Rep; 2003. [cited 2015 Jan 15] Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>
2. Miller CH. Infection control and management of hazardous materials for dental team. 5th ed. Missouri: Elsevier; 2014. p. 99-165
3. Debgroup. Improper hand washing. [cited 2015 Jan 15] Available from:<http://www.debgroup.com/au/learning-zone/handwashing-technique/poor-hand-washing>
4. Wood PR. Cross Infection control in dentistry: A practical illustrated guide. Aylesbury: Wolfe Publishing; 1992. p. 37-15
5. Cottone JA, Terezhalmay GT, Molinari JA. Practical infection control in dentistry. Philadelphia: Lee & Febiger; 1991. p. 98-166
6. Molinari JA, Harte JA., Cottone's Pratical Infection Control in Dentistry. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; 2010. P121-161

หัวใจสำคัญของงาน IC
ให้ความรู้ สร้างความตระหนัก ปฏิบัติอย่างยั่งยืน

รัชณี อัมพรอร่ามเวชย์

