



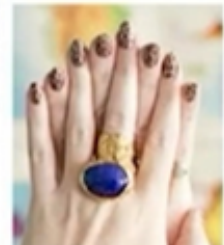
SAFE

INFECTION CONTROL

SI1 ทำความสะอาดมือได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นสำคัญ	แนวทางปฏิบัติ/ป้องกัน	ระดับ		
		1	2	3
SI1 ทำความสะอาดมือได้อย่างถูกต้อง	SI1.1 ล้างมือให้สะอาด ด้วยสารทำความสะอาดมือ อย่างถูกวิธี ³⁴	✓*	✓*	✓*
	SI1.2 แยกก๊อกน้ำและอ่างน้ำสำหรับล้างมือ ออกจากก๊อกน้ำและอ่างน้ำสำหรับล้างเครื่องมือ	✓	✓	✓
	SI1.3 ใช้ก๊อกน้ำล้างมือที่ควบคุมการเปิด-ปิดได้ โดยไม่ใช้มือสัมผัส ³⁵	✓	✓	✓

SI_1.1 ล้างมือให้สะอาด ด้วยสารทำความสะอาดมือ อย่างถูกวิธี³⁴



³⁴ไม่ควรใช้เล็บยาว, สวมเล็บปลอม หรือสวมเครื่องประดับที่นิ้ว หรือข้อมือ ขณะทำหัตถการ เพราะอาจขัดขวางการล้างมืออย่างถูกวิธีและอาจทำให้ถุงมือขาดทะลุได้ง่าย

Persistence activity of antimicrobial agents

เหลือฤทธิ์คงค้างบนพื้นผิวต่อเนื่อง



Persistence activity

Alcohol

Iodophore ✓

Chlorhexidine ✓



Fig. 1. Immediate log reductions in colonizing flora and persistence of activity of six antimicrobial ingredients. A, Alcohols; I, iodophors; T, triclosan; H, hexachlorophene; P, PCMX; C, chlorhexidine gluconate. (Data derived from references 11, 15, 19, 25, 26, 34, 45, 80.)

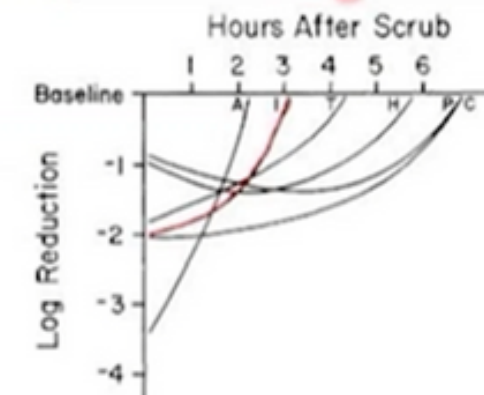


Fig. 1. Immediate log reductions in colonizing flora and persistence of activity of six antimicrobial ingredients. A, Alcohols; I, iodophors; T, triclosan; H, hexachlorophene; P, PCMX; C, chlorhexidine gluconate. (Data derived from references 11, 15, 19, 25, 26, 34, 45, 80.)



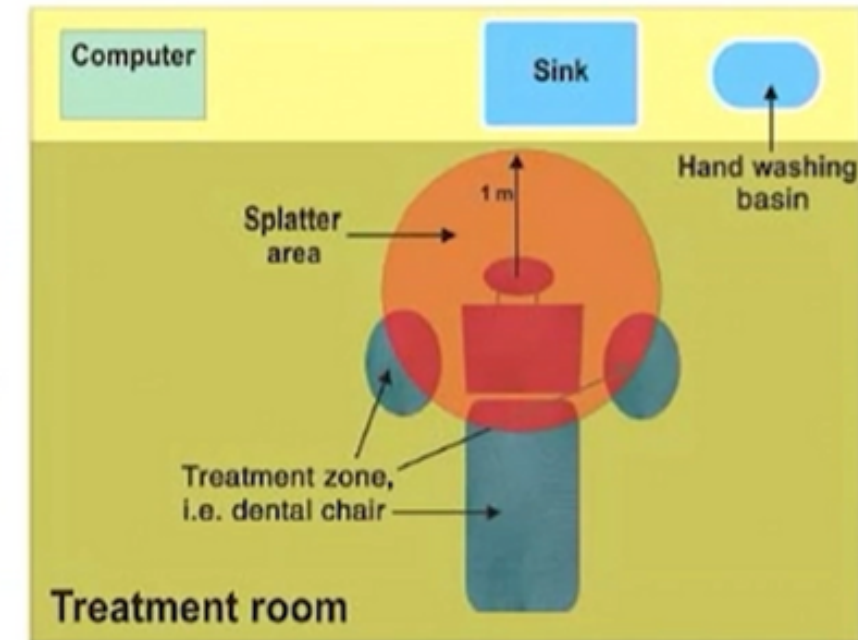
6 ชั่วโมง

น้ำยาล้างเครื่องมือที่แนะนำ

SI1.2 แยกก๊อกน้ำและอ่างน้ำสำหรับล้างมือ ออกจากก๊อกน้ำและอ่างน้ำ
สำหรับล้างเครื่องมือ



ความสกปรกนั้นมองไม่เห็น !!!



ไม่ล้างร่วมกัน

SI1.3 ใช้ก๊อกน้ำล้างมือที่ควบคุมการเปิด-ปิดได้ โดยไม่ต้องสัมผัส³⁵

ก๊อกแบบมีก้านเปิดปิด



ก๊อกแบบมีเซ็นเซอร์



ก๊อกแบบเปิดปิดด้วยเท้า



SI2 ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment)

ประเด็นสำคัญ	แนวทางปฏิบัติ/ป้องกัน	ระดับ		
		1	2	3
SI2 ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment)	SI2.1 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามความเหมาะสม ต่องาน ³⁶	✓ 	✓	✓
	SI2.2 สวมและถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามลำดับที่ เหมาะสม ³⁷ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนไปยังร่างกายและพื้นผิว อื่น	✓	✓	✓

SI_2.1 เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามความเหมาะสม ต่องาน³⁶

อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (PPE)



ผู้ติดเชื้อเข้าข่าย/ผู้ติดเชื้อยืนยัน
ผู้ป่วยที่ชักประวัติไม่ได้



ผู้ป่วยทั่วไปที่มีความเสี่ยงต่ำ
ผู้สัมผัสเสี่ยงสูงที่มีผล ATK เป็นลบ

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล: หน้ากาก

1. เลือกใช้หน้ากากที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อผ่านละอองฝอยและผ่านอากาศ (Droplet and airborne transmission) เช่น หน้ากาก **N95**, หน้ากาก **FFP2**, หน้ากาก **KN95**, หน้ากากอนามัยที่แนบสนิทกับใบหน้า (**Sealed surgical mask**) เป็นต้น
2. ทดสอบความแนบกระชับของหน้ากาก (**Seal check**) ทุกครั้งที่สวม
3. **สวมหน้ากากตลอดเวลา** ทำการรักษา
4. **เปลี่ยนหน้ากาก** หลังเสร็จการปฏิบัติงานแต่ละคาบ หรือเมื่อมีการปนเปื้อนที่มองเห็นได้
5. หากจำเป็นต้องนำหน้ากาก N95 กลับมาใช้ซ้ำ ให้นำหน้ากาก N95 ที่ใช้งานแล้วไป**ฆ่าเชื้ออย่างเหมาะสม** ก่อนนำกลับมาใช้งานอีกครั้งทั้งนี้ ไม่ควรสวม-ถอด หน้ากาก N95 ซ้ำเกินกว่า 5 รอบ



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล: ถุงมือ

1. **เลือก**ใช้ถุงมือให้เหมาะสมต่อการรักษา
 - สำหรับงานศัลยกรรม ใช้ถุงมือศัลยกรรมชนิดปราศจากเชื้อ (Sterile **surgical gloves**) ที่มีความหนาเหมาะสม
 - สำหรับงานอื่น ๆ **รวมถึงงานถอนฟันที่ไม่ยาก** พิจารณาใช้ถุงมือตรวจโรค (Medical **examination gloves**)
2. **ใช้ถุงมือครั้งเดียวแล้วทิ้ง** โดยเปลี่ยนถุงมือ หลังการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย หรือเมื่อมีรอยขาดทะลุ
3. **ไม่นำถุงมือที่ถอดแล้ว กลับมาสวมซ้ำ** แม้เป็นการรักษาผู้ป่วยรายเดิม
4. **ไม่สวมถุงมือไปสัมผัสพื้นผิวอื่น** ที่อยู่นอกพื้นที่ทำหัตถการ (Clinical operation field) ระหว่างการรักษา แต่หากมีการสัมผัส ให้เปลี่ยนถุงมือ แล้วทำความสะอาด และฆ่าเชื้อระดับประสิทธิภาพปานกลาง ที่พื้นผิวนั้น
5. **ไม่สวมถุงมือที่ใช้ขณะทำหัตถการ ออกนอกบริเวณที่ทำการรักษา**

Surgical Glove



shutterstock.com - 547735240

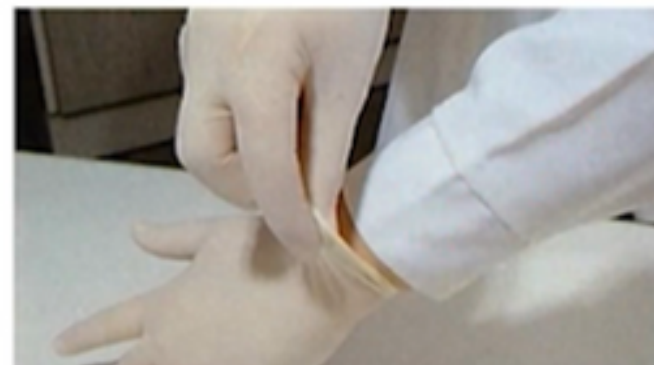
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล: หน้ากาก (Face shield)

1. ใช้เฟซชิลด์หรือแว่นตาป้องกัน ร่วมกับหน้ากากที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อผ่านละอองฝอยและผ่านอากาศ **ตลอดเวลา** ทำการรักษา
2. ทำความสะอาดเฟซชิลด์หรือแว่นตาป้องกัน โดย
 - **หากมีการปนเปื้อนไม่มาก** ให้ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ และสบู่ หลังเสร็จการปฏิบัติงาน **แต่ละคาบ**
 - **หากมีการปนเปื้อนที่มองเห็นได้** ให้ล้างทำความสะอาด และฆ่าเชื้อระดับประสิทธิภาพปานกลาง **หลังการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย**
3. ไม่สวมเฟซชิลด์หรือแว่นตาป้องกัน ที่ใช้ขณะทำหัตถการ **ออกนอกบริเวณที่ทำการรักษา**



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล: เสื้อกาวน์

1. ใช้เสื้อกาวน์ที่มีแขนยาว, ปลายแขนเสื้อ**รัดรอบข้อมือ**, **คอเสื้อปิด** และหลีกเลี่ยงการมีเข็มขัดหรือกระเป๋ที่เสื้อกาวน์ เพราะเป็นแหล่งสะสมสิ่งปนเปื้อนได้ง่าย
2. สวมเสื้อกาวน์คลุมทับเสื้อผ้าที่สวมอยู่ และ**สวมถุงมือให้ขอบของถุงมือคลุมรอบปลายแขนเสื้อกาวน์**
3. **เปลี่ยนเสื้อกาวน์** หลังเสร็จการปฏิบัติงาน**แต่ละคาบ** หรือเมื่อมีการปนเปื้อนที่มองเห็นได้
4. **ไม่สวมเสื้อกาวน์นอกนอกบริเวณที่ทำการรักษา**



SI2.2 สวมและถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ตามลำดับที่เหมาะสม³⁷
เพื่อป้องกันการปนเปื้อนไปยังร่างกายและพื้นผิวอื่น

Donning PPE	Removing PPE
1. Protective clothing	1. Gloves
2. Mask N95	2. Protective eyewear
3. Head cover	3. Head cover
4. Protective eyewear	3. Protective clothing
5. Gloves	4. Mask N95

ภาคผนวก 10
ขั้นตอนการสวมและถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล⁵⁷

ขั้นตอนการสวม	ขั้นตอนการถอด
1. ถ้ามือคายน่าจะสวมถุงมือที่สะอาดในมือข้างหนึ่งหรือทั้งสองมือโดยสอดใส่ฝ่ามือที่มีความแน่นขึ้น 70-90%	1. ถอดถุงมือ - ตามหลักการ Aseptic technique - ระมัดระวังการปนเปื้อนไปยังมือเปล่า และพื้นผิวอื่น - ถอดแล้วทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อ
2. สวมหน้ากาก	2. ถอดแว่นกันแดด หรือแว่นนิรภัย - ให้มือเปล่าจับที่สายรัดศีรษะ หรือที่ขาเกี่ยวแว่น - ถอดแล้ววางในบริเวณที่กำหนด เพื่อทำความสะอาด
3. สวมหน้ากาก N95 หรือหน้ากากที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า แล้วทดสอบความแนบกระชับของหน้ากาก (Seal check) (4. สวมหมวกคลุมผม)	3. ถอดหมวกคลุมผม - ให้มือเปล่าจับที่สายรัดศีรษะ - ถอดแล้วทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อ
5. สวมเฟซชีลด์ หรือแว่นนิรภัย	4. ถอดหน้ากาก - ให้มือเปล่าถอดสายรัด แล้วจับที่ด้านในของหน้ากาก - ถอดโดยไม่ให้ฝ่ามือในของหน้ากากสัมผัสกับผู้อื่น - วางในภาชนะรองรับสำหรับใช้การแล้ว
6. ถอดถุงมือ	5. ถอดหน้ากาก N95 หรือหน้ากากที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า - ถอดโดยไม่ให้มือสัมผัสกับบริเวณที่ทำการรักษา

SI4 ฉีดยาอย่างปลอดภัย

ประเด็นสำคัญ	แนวทางปฏิบัติ/ป้องกัน	ระดับ		
		1	2	3
SI4 ฉีดยาอย่างปลอดภัย	SI4.1 ไม่ส่งเข็มฉีดยาที่อยู่นอกปลอกเข็มให้แก่อัน ในลักษณะส่ง-รับแบบมือต่อมือ ⁴⁰	✓	✓	✓
	SI4.2 สวมเข็มฉีดยาที่อยู่นอกปลอกเข็ม กลับเข้าปลอกเข็ม โดยใช้มือข้างเดียว (One-handed recapping technique) จนเสร็จสิ้นขั้นตอน	✓	✓	✓
	SI4.3 ไม่นำเข็มฉีดยา และหลอดยาชา กลับมาใช้ซ้ำ หลังการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย	✓	✓	✓

SI4.1 ไม่ส่งเข็มฉีดยาที่อยู่นอก **ปลอก** เข็มให้แก่
กัน ในลักษณะส่ง-รับแบบมือต่อมือ⁴⁰

40 นอกจากนี้ อาจใช้เครื่องมือช่วย
ถ่างรีงเนื้อเยื่อ แทนการใช้นิ้วมือถ่างรีง
ขดเสฉีดยาชา เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่
เข็มจะทิ่มดำนิ้วมือ



SI_4.2 สวมเข็มฉีดยาที่อยู่นอกปลอกเข็ม กลับเข้าปลอกเข็ม
โดยใช้มือข้างเดียว (One-handed recapping technique) จนเสร็จ
สิ้นขั้นตอน



SI_4.3 ไม่นำเข็มฉีดยา และหลอดยาฉีดกลับมา
ใช้ซ้ำ หลังการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

Reuse by autoclave



Single use



SI5 จัดเตรียมเครื่องมือรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม⁴¹

ประเด็นสำคัญ	แนวทางปฏิบัติ/ป้องกัน	ระดับ		
		1	2	3
SI5 จัดเตรียมเครื่องมือรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ⁴¹	SI5.1 นำเครื่องมือที่ใช้ซ้ำได้ ไปทำความสะอาด แล้วทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) หรือฆ่าเชื้อ (Disinfection) หลังใช้งานในผู้ป่วยแต่ละราย	✓	✓	✓
	SI5.2 สำหรับคัมกรอฟิน ⁴² - ทำความสะอาดตามคู่มือการใช้งาน และทำให้ปราศจากเชื้อโดยใช้ Autoclave (Steam sterilization) เท่านั้น หลังใช้งานในผู้ป่วยแต่ละราย	✓	✓	✓

41 เครื่องมือรักษาผู้ป่วย แบ่งเป็น เครื่องมือที่หากปนเปื้อนจะก่อให้เกิดความเสี่ยงระดับสูงต่อการติดเชื้อ (Critical item), เครื่องมือที่หากปนเปื้อนจะก่อให้เกิดความเสี่ยงระดับปานกลางต่อการติดเชื้อ (Semi-critical item) และเครื่องมือที่หากปนเปื้อนจะก่อให้เกิดความเสี่ยงระดับต่ำต่อการติดเชื้อ (Non-critical item)

- รายละเอียดการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) และการฆ่าเชื้อ (Disinfection) ที่ **ภาคผนวก 11**
- รายละเอียดการจัดเตรียมเครื่องมือรักษาผู้ป่วย ที่ **ภาคผนวก 12**

ประเด็นสำคัญ	แนวทางปฏิบัติ/ป้องกัน	ระดับ		
		1	2	3
	SI5.3 พิจารณาใช้เครื่องมือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (Disposable) ⁴³ ในกรณีต่อไปนี้ (1) เครื่องมือที่ทำความสะอาดได้ยาก (2) เครื่องมือที่ไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาเคมี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓	✓
	SI5.4 บรรจุห่อ เครื่องมือที่ทำความสะอาดแล้ว ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ โดย (1) มีฉนวนห่อหุ้มห่อหุ้มกับบนห่อเครื่องมือทุกห่อ และ (2) มีมาตรการกำหนดผลการคงสภาพปราศจากเชื้อ ของเครื่องมือในห่อ โดยเลือกใช้หลักการ Event-related shelf life หรือ Date-related shelf life	✓	✓	✓
	SI5.5 จัดเก็บห่อเครื่องมือที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว เรียงตามลำดับวันที่ ทำให้ปราศจากเชื้อ ภายในพื้นที่เฉพาะ โดยไม่ปะปนกับเครื่องมืออื่น	✓	✓	✓
	SI5.6 แยกบริเวณจัดเตรียมเครื่องมือ ออกจากบริเวณที่ทำการรักษา	✓	✓	✓
	SI5.7 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ ด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ เช่น Spore test (1) สำหรับเครื่องมือที่ทนความร้อน - ทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (2) สำหรับวัสดุ Implant ⁴⁴ - ทำทุกครั้งที่ไม่สามารถขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓

การแบ่งระดับการปนเปื้อนของเครื่องมือ
ตามหลักการ Spaulding classification
ทำให้เรา re-process เครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

Critical



Sterilization

Semi-Critical



Sterilization
High-level disinfection

Non-Critical

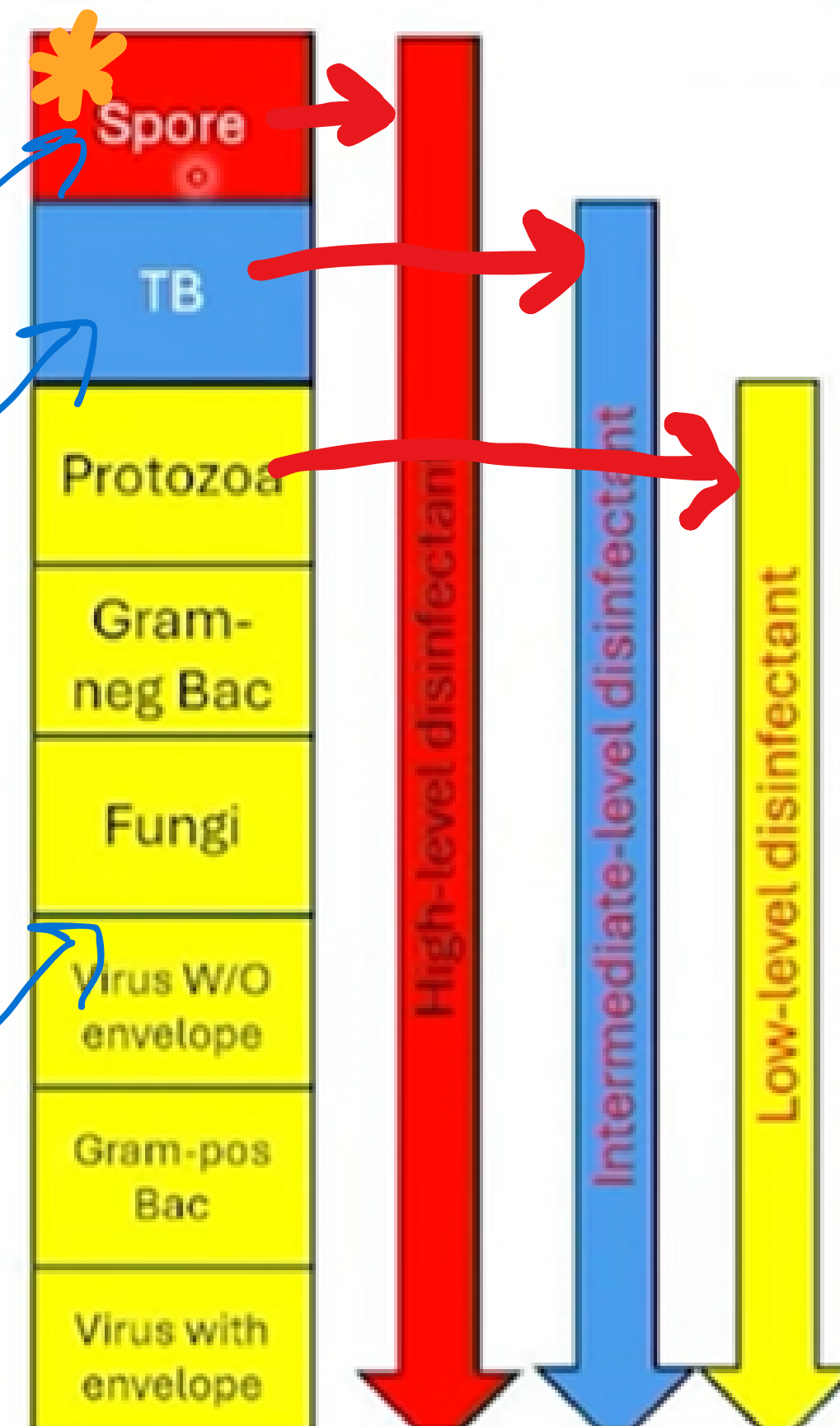


Clean
Low-level disinfection

Critical item

กระบวนการ	ผลลัพธ์	วิธีการ	ตัวอย่างสาร/ตัวอย่างวิธี	การใช้งานทางทันตกรรม	
				ชนิดเครื่องมือ	ชนิดพื้นผิว
ทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)	ทำลายจุลินทรีย์ทุกชนิด รวมถึง Spore ของแบคทีเรีย	ใช้ความร้อน เยอะ	- อุณหภูมิสูง - ไอน้ำ (Steam) - Dry heat - Unsaturated chemical vapour 1	- Critical item ที่ทนต่อความร้อน - Semi-critical item ที่ทนต่อความร้อน	ไม่สามารถทำได้ ทำ
		น้อย	- อุณหภูมิต่ำ - Ethylene oxide gas - Hydrogen peroxide gas plasma 2	- Critical item ที่ไม่ทนต่อความร้อน - Semi-critical item ที่ไม่ทนต่อความร้อน	ไม่ ทำ
	น้ำยา	แช่ในน้ำยาตามระยะเวลาที่ผลิตภัณฑ์ระบุ	- Chemical sterilant/ High-level disinfectant - <u>Glutaraldehyde</u> - Glutaraldehyde with phenol - Ortho-phthalaldehyde - <u>Hydrogen peroxide</u> - Peracetic acid 3	- Critical item ที่ไม่ทนต่อความร้อน	ไม่ ทำ

กระบวนการ	ผลิตภัณฑ์	วิธีการ	ตัวอย่างสาร/ตัวอย่างวิธี	การใช้งานตามหลักการ	
				ชนิดเครื่องมือ	ชนิดพื้นผิว
ฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ประสิทธิภาพระดับสูง (High-level disinfection)	ทำลายจุลินทรีย์ทุกชนิด รวมถึง Spore ของแบคทีเรีย ส่วนใหญ่	แช่ในน้ำยา ตามระยะเวลา ที่ผลิตภัณฑ์ระบุ	Chemical sterilant/ High-level disinfectant Paracetic acid	Semi-critical item ที่ไม่พบเลือดหรืออวัยวะ	ไม่สามารถทำได้
ฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ประสิทธิภาพระดับ ปานกลาง (Intermediate-level disinfection)	ทำลายจุลินทรีย์ทุกชนิด รวมถึงเชื้อวัณโรค แต่ไม่สามารถทำลาย Spore ของแบคทีเรีย	ใช้สเปรย์ กับน้ำยา	- Intermediate-level disinfectant - Iodophor - Chlorine compound - Combined phenol - Alcohol - QAC with alcohol - ผลิตภัณฑ์ที่ระบุ EPA hospital disinfectant with tuberculocidal claim	Non-critical item ที่ไม่พบเลือดหรืออวัยวะ	- Clinical contact surface - Housekeeping surface ที่ปนเปื้อนด้วย เลือด หรืออวัยวะ
ฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ประสิทธิภาพระดับต่ำ (Low-level disinfection)	ทำลายจุลินทรีย์บางชนิด ไม่สามารถทำลายเชื้อวัณโรค, เชื้อรา และไวรัสหัดน้ำ ที่ไม่มียับยั้ง	ใช้สเปรย์ กับน้ำยา	- Low-level disinfectant - QAC - Simple phenol - สารชะล้าง/สารลดแรงตึงผิว (Detergent) - ผลิตภัณฑ์ที่ระบุ EPA hospital disinfectant¹⁹ - ผลิตภัณฑ์ที่ระบุว่าทำลายเชื้อ HIV หรือ HBV ได้ แต่ไม่ระบุว่าทำลาย เชื้อวัณโรคได้	Non-critical item ที่ไม่พบเลือดหรืออวัยวะ	Housekeeping surface



Chemical disinfectants

Disinfection

- **High-level disinfectants:** ๙ "cold sterile" : เครื่องทำ Autoclave
 - สารเคมีฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์รุนแรงที่สุด ฆ่าเชื้อได้ทุกชนิดและทุกรูปแบบ รวมทั้งสปอร์
 - Peracetic acid, Ethylene oxide gas
เครื่องทำ Autoclave
- **Intermediate-level disinfectants:**
 - สารเคมีฆ่าเชื้อที่มีฤทธิ์กว้าง ฆ่าเชื้อได้หลายชนิด รวมทั้ง TB (ทนทานรองลงมาจากสปอร์) **tuberculocidal**
 - Chlorine, Iodophor, 70% Alcohol, Clorox (sodium hypochlorite) (น้ำยาล้างจาน)
- **Low-level disinfectants:**
 - ประสิทธิภาพต่ำสุดในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ น้ำยาล้างจาน, สบู่
 - Quaternary ammonium compound, detergents
 - เหมาะใช้ทำความสะอาดพื้นผิวทั่วไป ไม่ควรใช้ฆ่าเชื้อเครื่องมือทันตกรรม



1. Chemical sterilant และ High-level disinfectant เป็นสารชนิดเดียวกัน

เมื่อนำมาใช้แช่เครื่องมือในสภาวะที่เหมือนกัน แต่ใช้ระยะเวลาแตกต่างกัน จะจัดเป็นกระบวนการที่แตกต่างกัน

กระบวนการ	ระยะเวลาแช่เครื่องมือ	
ทำให้ปราศจากเชื้อ	ประมาณ 12 ชั่วโมง*	Critical
ฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อประสิทธิภาพระดับสูง	ประมาณ 12-90 นาที*	Semi Critical

* ต้องแช่เครื่องมือในน้ำยา ตามระยะเวลาที่ผลิตภัณฑ์ระบุ จึงทำลาย Spore ของแบคทีเรียได้

- การฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อประสิทธิภาพระดับสูง มีประสิทธิภาพไม่เทียบเท่า การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยน้ำยาเคมี (Chemical sterilization)

ทั้งนี้ ไม่นิยมนำเครื่องมือมาทำให้ปราศจากเชื้อด้วยน้ำยาเคมี เพราะต้องใช้เวลานานมาก

X

2. ไม่ใช่ Glutaraldehyde เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อพื้นผิว เพราะ

- Glutaraldehyde เป็นสารมีพิษ ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองได้รุนแรง เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน โดยเฉพาะผู้ที่ต้องใช้งานอย่างต่อเนื่อง

X

3. ไม่ใช่แอลกอฮอล์เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อเครื่องมือ และน้ำยาฆ่าเชื้อพื้นผิว เพราะ

- แอลกอฮอล์จะทำปฏิกิริยากับโปรตีนในเลือดและน้ำลาย ทำให้จับตัวเป็นก้อนบนพื้นผิว ป้องกันเชื้อที่อยู่ภายในไม่ให้ถูกทำลายด้วยแอลกอฮอล์

- แอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้นสูง จะระเหยได้อย่างรวดเร็ว ทำให้มีระยะเวลาสัมผัสเชื้อสั้นมาก ส่งผลให้มีอำนาจการทำลายเชื้อที่จำกัด

ภาคผนวก 12: การจัดเตรียมเครื่องมือรักษาผู้ป่วย

การทำให้ปราศจากเชื้อ และการฆ่าเชื้อ

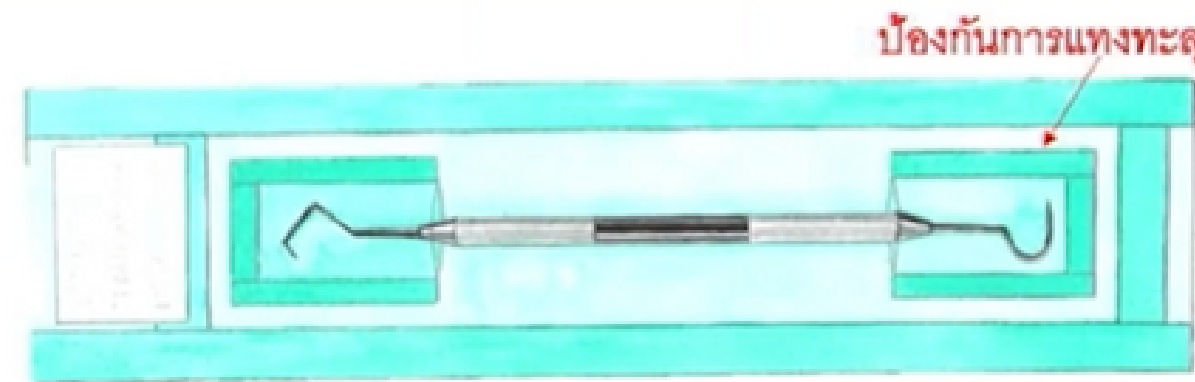
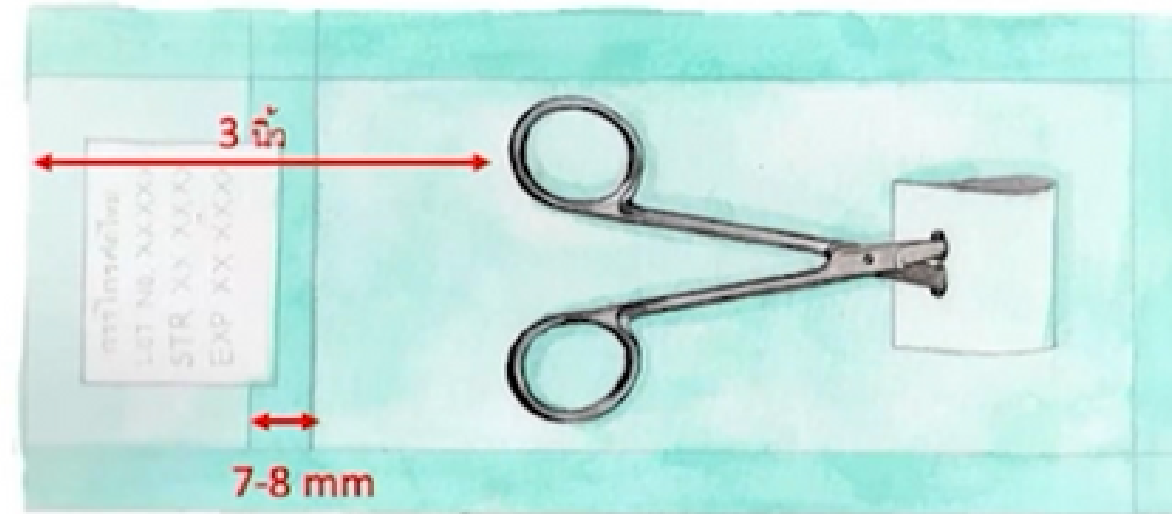
	ชนิดเครื่องมือ	ตัวอย่างเครื่องมือ	กระบวนการที่ใช้	
Critical	เครื่องมือที่หากปนเปื้อนจะก่อให้เกิดความเสี่ยงระดับสูงต่อการติดเชื้อ (Critical item)	เครื่องมือที่ใช้เจาะผ่านเนื้อเยื่อ หรือกระดูก เช่น เครื่องมือสัลยกรรม, เครื่องมือปริทันต์, หัวกรอฟัน (Dental bur) ที่ใช้กรอตัด เป็นต้น	- ทำความสะอาด และทำให้ปราศจากเชื้อ	Sterilization
Semi-Critical	เครื่องมือที่หากปนเปื้อนจะก่อให้เกิดความเสี่ยงระดับปานกลางต่อการติดเชื้อ (Semi-critical item)	เครื่องมือที่สัมผัสโดนเยื่อช่องปาก หรือผิวหนังที่มีบาดแผลหรือรอยฉีก เช่น เครื่องมืออุดฟัน, เครื่องมือจัดฟัน, Mouth mirror, แก้วน้ำที่ใช้ในงานสัลยกรรม, Air/water syringe tip, Impression tray, ค้ามกรอฟัน (Dental handpiece), หัวกรอฟันที่ใช้กรอขัด, Film-holding and positioning device เป็นต้น	- ทำความสะอาด และทำให้ปราศจากเชื้อ ทั้งนี้ หากไม่สามารถทำได้ ให้ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อประสิทธิภาพระดับสูง	Sterilization or High-level disinfection
		เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่ไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อประสิทธิภาพระดับสูง เช่น เครื่องฉายแสง, เครื่องวัดความมีชีวิตของฟัน, เครื่องวัดความยาวรากฟัน, เครื่องเลเซอร์ทางทันตกรรม, Intraoral camera, Charge-coupled device (CCD) image sensor, Complementary metal oxide semiconductor (CMOS) image sensor, แผ่นกั้นช่องเครื่องมือเอกซเรย์ภายในช่องปาก เป็นต้น	- ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อ เช่นเดียวกับ พื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการรักษา (Clinical contact surface)	Intermediate-level disinfection
Non-Critical	เครื่องมือที่หากปนเปื้อนจะก่อให้เกิดความเสี่ยงระดับต่ำต่อการติดเชื้อ (Non-critical item)	เครื่องมือที่สัมผัสโดนผิวหนังปกติเท่านั้น และไม่ได้สัมผัสโดนเยื่อช่องปาก เช่น ปกอกแขนของเครื่องวัดความดันโลหิต, Pulse oximeter, Papoose board เป็นต้น	- ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด หรือ - ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อประสิทธิภาพระดับต่ำ	Clean Low-level disinfection

- Glutaraldehyde
- Glutaraldehyde with phenol
- Ortho-phthalaldehyde
- Hydrogen peroxide
- Peracetic acid

- Iodophor
- Chlorine compound
- Combined phenol
- Alcohol
- QAC with alcohol
- ผลิตภัณฑ์อื่นๆ EPA hospital

ภาคผนวก 12: การบรรจุห่อ

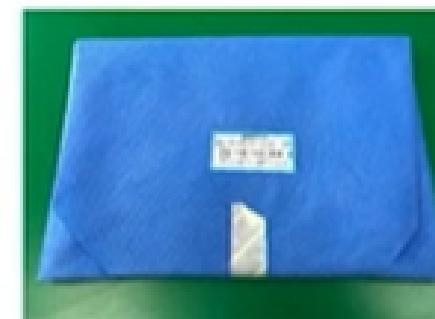
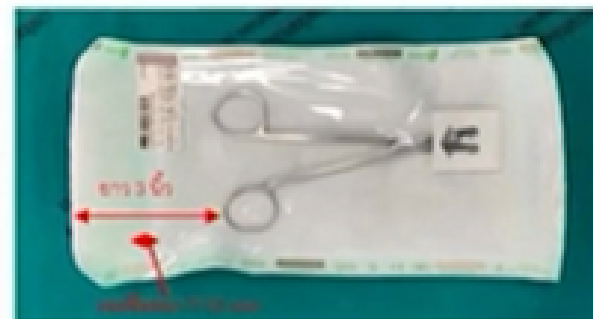
1. ตรวจสอบความสะอาดของเครื่องมือ ก่อนบรรจุห่อ
2. สำหรับเครื่องมือที่มีข้อหมุน (Hinged instruments) เช่น กรรไกรตัดไหม, Needle holder, Mouth gag เป็นต้น ให้**กางเครื่องมือออก และคลายล็อก** ก่อนบรรจุห่อ
3. สำหรับเครื่องมือที่มีปลายแหลมคม เช่น Sickel, Periodontal curette, กรรไกรตัดไหม เป็นต้น ให้หุ้มปลายที่แหลมคมนั้น ก่อนบรรจุห่อ เพื่อ**ป้องกันปลายเครื่องมือแทงทะลุ**ห่อเครื่องมือ



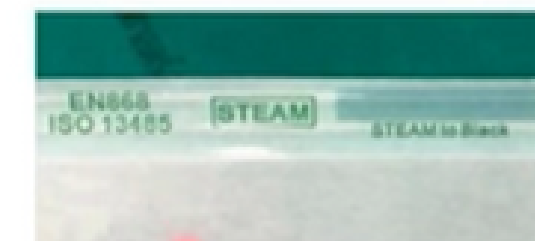
ไม่แนะนำให้ใช้ซองซิลซ้ำ

วัสดุห่อเครื่องมือ

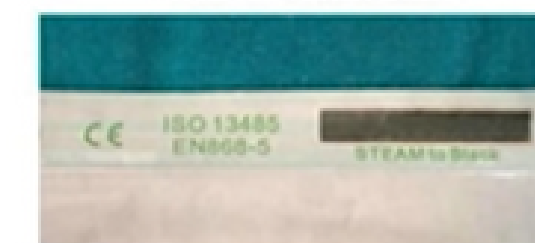
- กระดาษเครพ (Crepe paper)
- ซองซิล หรือซองกระดาษ-ฟิล์ม
- ผ้าใยธรรมชาติ เช่นผ้าฝ้าย (cotton) > 140 เส้นต่อตารางนิ้ว
- ผ้าใยสังเคราะห์ (non-woven materials)



ซองซิล



ซองซิลที่ยังไม่ผ่านกระบวนการนึ่งฆ่าเชื้อ
คำป่งยังไม่เปลี่ยนสี



ซองซิลที่ผ่านกระบวนการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว

ภาคผนวก 12:การจัดเก็บและหยิบใช้

1. จัดเก็บห่อเครื่องมือที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ภายในพื้นที่เฉพาะ โดยไม่ปะปนกับเครื่องมืออื่น เช่น **ภายในตู้** ที่มิดชิด หรือบนชั้นวางภายในห้องแยก ทั้งนี้ พื้นที่ดังกล่าวควร**ไม่อับชื้น**, ไม่ร้อนจนเกินไป, ไม่อยู่ใต้อ่างน้ำ หรือใกล้บริเวณที่อาจเปียกชื้นได้ง่ายและอยู่**ห่างจากพื้นห้อง 8-10 นิ้ว** (ประมาณ 20-25 ซม.)
2. จัดเรียงห่อเครื่องมือตามลำดับวันที่ทำให้ปราศจากเชื้อ และหยิบใช้ห่อเครื่องมือตามลำดับการจัดเรียงในลักษณะเข้าก่อน-ออกก่อน (**First in, First out**)
3. **ตรวจสอบห่อเครื่องมือ**ก่อนหยิบใช้ หากห่อเครื่องมือมีสภาพเปียกชื้น, **มีรอยขาดทะลุ** หรือมีสภาพเสียหายให้นำเครื่องมือออกจากห่อ มาทำความสะอาด และทำให้ปราศจากเชื้อ อีกครั้ง



SI5.3 พิจารณาใช้เครื่องมือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (Disposable)**43**
ในกรณีต่อไปนี้

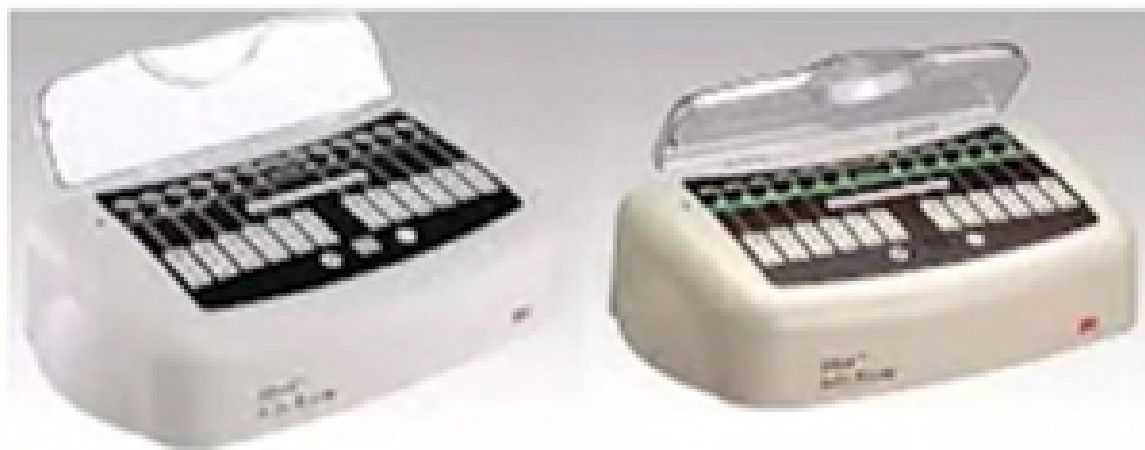
- 1) เครื่องมือที่ทำให้ความสะอาดได้ยาก
- 2) เครื่องมือที่ไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาเคมี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



43 เครื่องมื่อดังกล่าว เช่น หลอดดูดน้ำลายพลาสติก, กระบอกฉีดยาพลาสติก, พู่กัน, Polishing and finishing discs เป็นต้น

SI5.7 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ ด้วยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ เช่น **Spore test**

- 1) สำหรับเครื่องมือทันตกรรม - ทำอย่างน้อย **สัปดาห์ละ 1 ครั้ง**
- 2) สำหรับวัสดุ **Implant⁴⁴** ทำ **ทุกครั้ง** ที่ส่งเข้ากระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ



ทำ Spore test ทุกครั้ง

44 วัสดุ Implant ในบริบทนี้ หมายถึง วัสดุที่ถูกฝังเข้าไปในร่างกาย เช่น Mini-screw, Bone tack, Reconstruction plate เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงวัสดุรากฟันเทียมส่วนทันตกรรมประดิษฐ์ และเครื่องมือสำหรับฝังรากฟันเทียม

SI6.1 นำผ้าที่ใช้ซ้ำได้ ไปทำความสะอาด หลังใช้งานแต่ละครั้ง
แม้ผ้านั้นไม่ได้เกี่ยวข้องกับการรักษาโดยตรง⁴⁶



ภาคผนวก 14: การดูแลพื้นผิวในคลินิก (Environmental surface)⁶¹

ชนิดพื้นผิว	ตัวอย่างพื้นผิว	วิธีการดูแล
พื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการรักษา (Clinical contact surface)	พื้นผิวที่มีโอกาสปนเปื้อนได้ง่าย ด้วยเลือด, น้ำลาย หรือสิ่งคัดเชื้อ ขณะทำการรักษา โดยอาจเกิดจากสิ่งปนเปื้อนที่กระเด็นออกมา โดยตรงขณะทำการหัตถการ หรือจากการสัมผัสด้วยถุงมือที่ปนเปื้อน เช่น ค้ำปรับตำแหน่งไฟ แฉกควบคุม และพนักพิงศีรษะของยูนิท พันศกรรม, ภายนอกสาย ส่วนจับ และแผ่นวาง ของค้ำกรอพื้น เครื่องดูดฟืนปูน Air/water syringe ระบบดูดน้ำลาย และระบบดูด กำลังสูง, เครื่องฟอกสีฟันที่ใช้ภายนอกช่องปาก, กระบอก หัวส่ง แขนยึด ปุ่มกด และแฉกควบคุมของเครื่องเอกซเรย์ภายในช่องปาก, เลื่อยตะกั่วป้องกันรังสี, ปลอกคอตะกั่วป้องกันรังสี, บริเวณอื่นที่เกิดการ ปนเปื้อนระหว่างการรักษา เป็นต้น	- ใช้วิธีลดกันเปื้อนคลุมพื้นผิว และถอดเปลี่ยน หลังการรักษาลูกป่วยแต่ละราย หรือ - ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ประสิทธิภาพระดับปานกลาง โดยการเช็ด 2 ครั้ง ตามหลักการ Clean and kill หลังการ รักษาลูกป่วยแต่ละราย หรือ กรณีไม่ได้คลุม - ใช้ทั้ง 2 วิธีประกอบกัน หากเป็นไปได้
พื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรักษา (Housekeeping surface)	พื้นผิวอื่น ซึ่งมีโอกาสปนเปื้อนได้น้อย เช่น พื้นห้อง, กำแพง, อ่างล้างมือ, พื้นผิวโต๊ะ, แบนทิมพ์และเมาส์ของ คอมพิวเตอร์, โทรศัพท์, มือจับลิ้นชัก, มือจับประตู, ปากกา เป็นต้น	- ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด ตามความถี่ที่เหมาะสม หรือ - ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ประสิทธิภาพระดับต่ำ ตามความถี่ที่เหมาะสม
พื้นผิวในคลินิก ที่ปนเปื้อนด้วย เลือด หรือสิ่งคัดเชื้อ	ทั้งกรณี พื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับการรักษา และพื้นผิวที่ไม่เกี่ยวข้อง กับการรักษา	- ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ประสิทธิภาพระดับปานกลาง เช่น 0.5% Sodium hypochlorite โดยเร็วที่สุดที่จะทำได้



61 การฆ่าเชื้อพื้นผิวในคลินิก ให้ใช้วิธีเช็ด **ไม่ใช่วิธีฉีดพ่น** เพราะการฉีดพ่นจะทำให้
น้ำยาฆ่าเชื้อกลายเป็นละอองฝอย และอาจทำให้สิ่งปนเปื้อนฟุ้งกระจาย เป็นอันตราย
ต่อผู้ปฏิบัติงาน



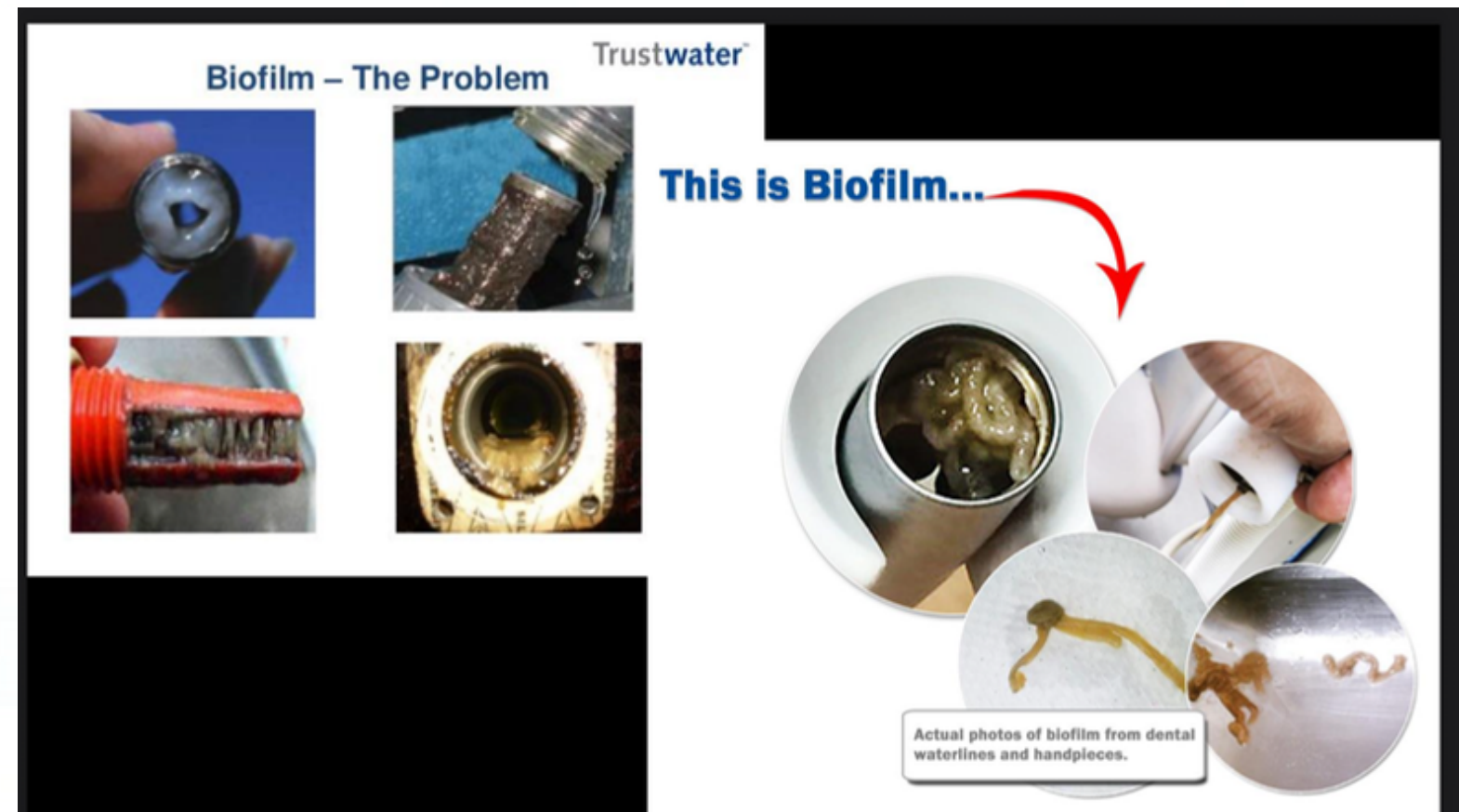
การเดินเครื่องเพื่อพ่นน้ำออกจากด้ามกรอฟัน, เครื่องดูดหินปูน และ Air/water syringe

(1) เดินเครื่องเพื่อพ่นน้ำ เป็นเวลา 2 นาที ก่อนเริ่ม
การปฏิบัติงานแต่ละวัน และ

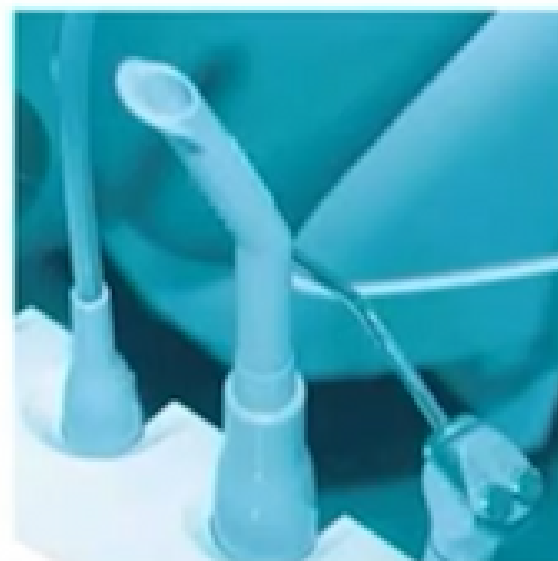
(2) เดินเครื่องเพื่อพ่นน้ำ เป็นเวลา 20-30 วินาที หลัง
การรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

เดินสายไล่น้ำ 2 นาที เช็ดลดลดประมาณครึ่งหนึ่ง

ทำได้ง่าย ปฏิบัติได้ทันที ไม่ใช้งบประมาณ
ลดเชื้อได้ชั่วคราว



SI8.2 ดูแลความสะอาด ภายในท่อน้ำระบบน้ำเสีย ของยูนิตทันตกรรม อย่างสม่ำเสมอ⁴⁹



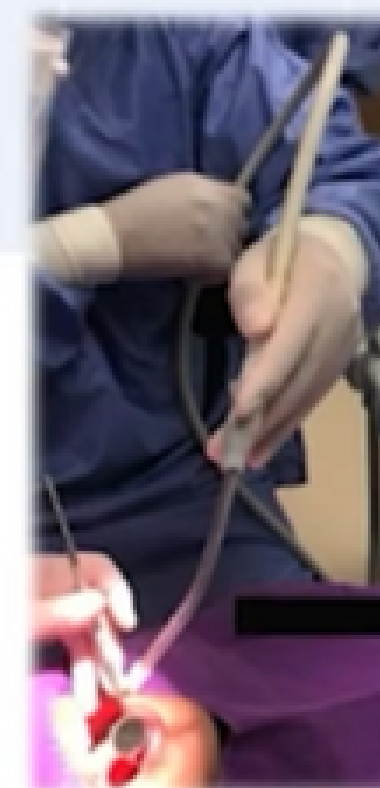
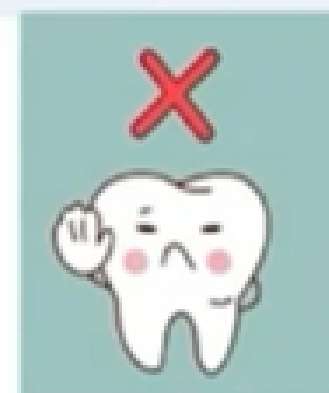
Enzymatic-detergent

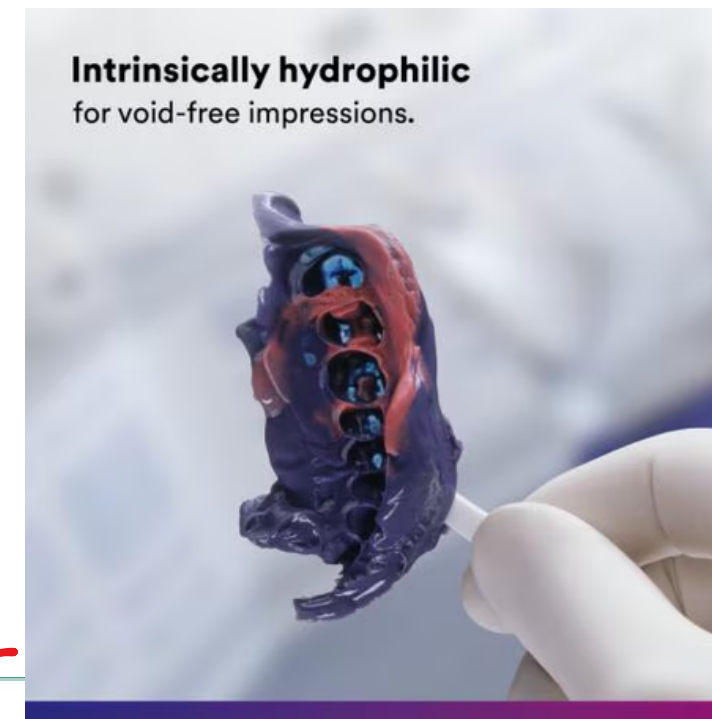


⁴⁹ วิธีดูแลความสะอาด ภายในท่อน้ำระบบน้ำเสีย ของยูนิตทันตกรรม ได้แก่ ภายในสายของระบบดูดน้ำลาย และระบบดูดกำลังสูง (High-volume evacuator) และภายในท่อของอ่างน้ำบ้วนปาก ให้ดูดน้ำปริมาณมากเข้าสู่ระบบดูด และเทน้ำปริมาณมากลงอ่างน้ำบ้วนปาก หลังการรักษามือผู้ป่วยแต่ละราย และอาจทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดชนิด Enzyme เพื่อลดกลิ่นและคราบสกปรกหลังเสร็จการปฏิบัติงานแต่ละวัน

SI 9 ควบคุมการปนเปื้อนขณะทำการรักษา

แนวทางปฏิบัติ/ป้องกัน	ระดับ		
	1	2	3
SI 9.2 หลีกเลี่ยงการกระทำที่ทำให้น้ำลายจากระบบดูดน้ำลายไหลย้อนกลับเข้าช่องปากผู้ป่วย เช่น ไม่ให้ผู้ป่วยดูด หรือปิดริมฝีปากแน่น รอบหัวของหลอดดูดน้ำลาย และ ไม่ยกสายของระบบดูดน้ำลายขึ้นสูง ในลักษณะเผลงช่องปากผู้ป่วย	✓	✓	✓





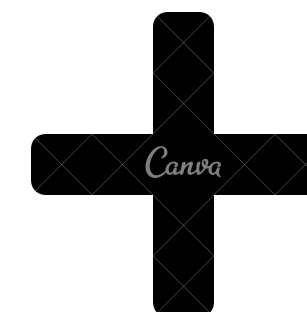
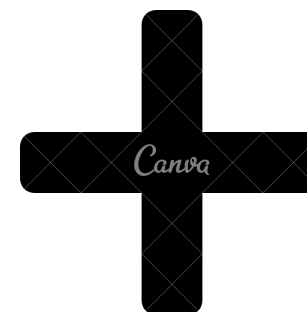
ภาคผนวก 17 ตัวอย่างสารมาเชื่อในงานแล็บทันตกรรม

งานแล็บทันตกรรม	วัสดุ	สารฆ่าเชื้อ	วิธีการ
แบบพิมพ์ฟัน	Alginate , Polyether	0.5% Sodium hypochlorite	จุ่มในน้ำยาฆ่าเชื้อหลายๆ ครั้งแล้ว ห่อด้วยผ้าก๊อชชุบน้ำยาฆ่าเชื้อใส่ใน ภาชนะปิด นาน 10 นาที
	Silicone , Polysulfide	0.5% Sodium hypochlorite	แช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 10 นาที



ภาคผนวก 17 ตัวอย่างสารฆ่าเชื้อในงานแล็บทันตกรรม

งานแล็บทันตกรรม	วัสดุ	สารฆ่าเชื้อ	วิธีการ
ชิ้นงานทันตกรรม	โลหะ และเซรามิก เช่น ฟันเทียมฐานโลหะ ,ครอบฟันโลหะ ,ครอบฟันเซรามิก	70% Alcohol	แช่ในน้ำยาฆ่าเชือนาน 10 นาที
	อะคริลิก เป็นส่วนประกอบ เช่น ฟันเทียมฐานอะคริลิก , ครอบฟันชั่วคราว , Occlusal splint , Retainer	0.5% Sodium hypochlorite	แช่ในน้ำยาฆ่าเชือนาน 10 นาที
	Surgical stent	น้ำยาฆ่าเชื้อประสิทธิภาพสูง เช่น Glutaraldehyde , Ortho-phthalaldehyde , Peracetic acid	แช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ ตามระยะเวลาที่ผลิตภัณฑ์ระบุ



THANK YOU 