

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลของกลยุทธ์แบบหลายวิธีในการพัฒนาการทำความสะอาดมือต่อความรู้ และ การปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลชุมชน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนมือของบุคลากรสุขภาพ
2. การแพร่กระจายเชื้อจุลชีพผ่านมือบุคลากรสุขภาพ
3. การทำความสะอาดมือเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
 - 3.1 ข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ
 - 3.2 วิธีการทำความสะอาดมือ
 - 3.3 การทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพใน โรงพยาบาล
 - 3.4 การทำความสะอาดมือกับการสวมถุงมือ
 - 3.5 การประเมินการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ
4. กลยุทธ์แบบหลายวิธีในการทำความสะอาดมือ
 - 4.1 การเปลี่ยนระบบให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่ง่าย และสะดวก
 - 4.2 การอบรมให้ความรู้
 - 4.3 การสนับสนุนการดูแลผิวหนังที่มือ
 - 4.4 การสังเกต และการให้ข้อมูลย้อนกลับ
 - 4.5 การเตือนในที่ทำงาน
 - 4.6 การสร้างบรรยากาศในการทำงาน
5. ผลของกลยุทธ์แบบหลายวิธีในการพัฒนาการทำความสะอาดมือ
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์บนมือของบุคลากรสุขภาพ

ผิวหนังและโครงสร้างภายใน จัดว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบปกคลุมร่างกาย ซึ่งเป็นส่วนของร่างกายที่มีการติดต่อกับสิ่งแวดล้อมภายนอก และยังเป็นอวัยวะที่กว้างใหญ่ที่สุดในร่างกายในผู้ใหญ่ นั่นคือ ผิวหนังมีพื้นที่ประมาณ 7,600 ตารางเซนติเมตร และมีน้ำหนักประมาณร้อยละ 7 ของน้ำหนักร่างกาย ส่วนความหนา มีลักษณะแตกต่างกันออกไปในแต่ละบริเวณ โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1.0 ถึง 2.0 มิลลิเมตร บริเวณที่หนามาก ได้แก่ ฝ่ามือ และฝ่าเท้า ส่วนบริเวณที่บาง ได้แก่ เปลือกตา อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก และเยื่อแก้วหู เป็นต้น มีอัตราการเจริญเติบโตเร็วกว่าอวัยวะส่วนอื่น ๆ สามารถสร้างเซลล์ผิวหนังชั้นใหม่ได้ตลอดชีวิต (Premkumar, 2004)

โครงสร้างของผิวหนังแบ่งออกเป็น 2 ชั้น (Premkumar, 2004; WHO, 2009) ดังนี้

1. หนังกำพรั้า (Epidermis) เป็นชั้นนอกสุดของผิวหนัง ประกอบไปด้วยเนื้อเยื่อผิวหนัง (stratified squamous epithelium) และแยกกับชั้นผิวหนังโดย เยื่อพื้นฐานมีลักษณะบางมาก ไม่มีหลอดเลือดมาเลี้ยง แต่ได้รับสารอาหารจากการการแพร่ของสารในหลอดเลือดฝอยที่อยู่ในชั้นหนังแท้ เซลล์ชั้นล่างของหนังกำพรั้ามีการแบ่งตัวแบบไมโทซิส (mitosis) จากนั้นจึงดันขึ้นมาแทนที่เซลล์ชั้นบนที่ตาย เซลล์ที่ตายเป็นส่วนที่เรียกว่า ขี้ไคล หรือ keratin จึงเรียกขบวนการนี้ว่า keratinization ซึ่งจะเกิดขึ้นในเซลล์ 3 ชั้นแรก การแบ่งชั้นของหนังกำพรั้าออกเป็นชั้นย่อยต่าง ๆ ตามชนิดของเซลล์ที่พบ โดยจะกล่าวจากชั้นล่างขึ้นไปยังชั้นบน ประกอบด้วย 5 ชั้น ได้แก่ stratum basale, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lucidum และ stratum corneum

2. หนังแท้ (Dermis) เป็นชั้นหนังที่อยู่ถัดจากหนังกำพรั้าลงไป ชั้นหนังแท้ประกอบด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่กันอย่างหนาแน่น และไม่เป็นระเบียบ ชั้นหนังแท้แบ่งเป็น ชั้นPapillary dermis อยู่ใต้หนังกำพรั้า เป็นชั้นที่นูนยื่นขึ้นมาในชั้นหนังกำพรั้า ซึ่งมีหลอดเลือดและปลายประสาทอยู่ และชั้น Reticular dermis ชั้นนี้เป็นชั้นล่างอยู่ลึกลงไป มีหลอดเลือด หลอดน้ำเหลือง ปลายประสาท กล้ามเนื้อเรียบของขน ต่อมเหงื่อ (Sweat gland) ท่อเหงื่อ (Sweat duct) ต่อมไขมัน (Sebaceous gland) รากขนหรือรากผม (Hair papillae) ขุมขน (Hair follicle) และเยื่อไขมัน (Fat tissue)

ผิวหนังปกติมีเชื้อจุลินทรีย์อาศัยอยู่โดยไม่ก่อให้เกิดโรค ในแต่ละส่วนของร่างกายมีเชื้อจุลินทรีย์จำนวนแตกต่างกัน โดยพบปริมาณมากในบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ขาหนีบ รักแร้ ทรวงอก และแขนรวมทั้งมือ โดยเชื้อจุลินทรีย์ที่พบ เช่น *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* และ *Acinetobacter spp.* บนผิวหนังที่ไม่มีรอยฉีกขาดของผู้ป่วยตั้งแต่ 100 ถึง 1,000,000 โคโลนี ต่อ ตารางเซนติเมตร (Nicolay, 2005)

เชื้อจุลินทรีย์ที่พบบนผิวหนังแบ่งเป็น 2 ประเภท (Premkumar, 2004; WHO, 2009) ได้แก่

1. เชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ชั่วคราว (Transient Flora) เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในผิวหนังชั้นตื้นเป็นส่วนใหญ่ บุคลากรสุขภาพมักจะได้เชื้อจุลินทรีย์นี้มาจากการสัมผัสตัวผู้ป่วยโดยตรง หรือสัมผัสกับอุปกรณ์ หรือสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ เชื้อจุลินทรีย์ประเภทนี้มักอาศัยอยู่บนผิวหนังแบบไม่ติดแน่น และมักไม่มีการเจริญแบ่งตัวบนผิวหนัง จึงสามารถกำจัดออกได้ง่ายโดยทางกายภาพ เช่น การล้างมือ หรือแม้แต่การล้างด้วยน้ำเปล่า อย่างไรก็ตาม เชื้อจุลินทรีย์ประเภทนี้มักเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล โอกาสของการแพร่กระจายเชื้อประเภทนี้ขึ้นกับปริมาณเชื้อจุลินทรีย์และความชื้นของผิวหนัง นอกจากนี้มือของบุคลากรสุขภาพบางคนยังอาจมีเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคเจริญเติบโต (pathogenic flora) เช่น *Staphylococcus aureus*, *Gram-negative bacilli*, หรือ ยีสต์ เป็นต้น

2. เชื้อจุลินทรีย์ประจำถิ่น (Resident flora) เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในผิวหนังที่ลึกลงไปในส่วนของหนังแท้ จนถึงต่อมต่างๆของผิวหนัง และสามารถเจริญแบ่งตัวได้ ประมาณ 10% - 20% อยู่ตามร่องผิวหนังที่ทำให้กำจัดออกได้ยากโดยการล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ ต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อจึงจะสามารถลดเชื้อจุลินทรีย์ชนิดนี้บนมือได้ เชื้อจุลินทรีย์ประเภทนี้มีความแตกต่างกันทั้งชนิดและปริมาณในแต่ละบุคคล และแต่ละส่วนของร่างกาย โดยทั่วไปจะพบเชื้อ *Staphylococcus epidermidis* นอกจากนี้ยังอาจพบเชื้อ *Staphylococcus hominis* and other *coagulase-negative staphylococci* และ *Coryneform bacteria* เช่น *Propionibacteria*, *Corynebacteria*, *Dermobacteria*, *Micrococci* ส่วนเชื้อราจะพบเชื้อ *Pityrosporum (Malassezia) spp.* เชื้อที่อยู่เป็นประจำนี้ทำหน้าที่ป้องกัน 2 อย่างคือ ต่อด้านเชื้อจุลินทรีย์ (Microbial antagonism) และทำหน้าที่แย่งอาหารในระบบนิเวศน์ (The competition for nutrients in the ecosystem) เชื้อประเภทนี้ก่อให้เกิดโรคเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันหรือเข้าสู่ร่างกายเมื่อมีการสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกาย

เซลล์ผิวหนังมีการสร้างใหม่และหลุดลอกประมาณ 1,000,000 เซลล์ต่อวัน โดยที่ 10% ของเซลล์ที่หลุดลอกเหล่านี้จะมีเชื้อจุลินทรีย์เกาะติดอยู่ด้วย ดังนั้น เสื้อผ้า ผ้าปูที่นอน เฟอร์นิเจอร์ข้างเตียง และอุปกรณ์รอบตัวผู้ป่วยจึงอาจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่พบบนผิวหนังของผู้ป่วย นอกจากนี้มือของบุคลากรอาจมีเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ (Infectious flora) เจริญเติบโตอยู่ได้ เช่น เชื้อสเตรปโตคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) เชื้ออะซิเนโตแบคเตอร์ สปีชีส์ (*Acinetobacter spp.*) เป็นต้น เชื้อโรคเหล่านี้จะสะสมบนมือของบุคลากรได้ตลอดเวลาที่มีการปฏิบัติงาน ซึ่งเชื้อแบคทีเรียแกรมลบแบบซิโด มีชีวิตอยู่บนมือได้นานกว่า 2 ชั่วโมง บุคลากรที่มีการอักเสบที่ผิวหนัง (Dermatitis) จะมีจำนวนเชื้อแบคทีเรียสะสมมากกว่าปกติ (Larson et al., 1998)

บุคลากรสุขภาพต้องใช้มือในการสัมผัสกับต้องทั้งตัวผู้ป่วย และสิ่งของต่างๆ ขณะปฏิบัติงาน ทำให้มือของบุคลากรสุขภาพมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ดังที่มีการศึกษาพบว่า หลังปฏิบัติกิจกรรม

กับผู้ป่วยมือของบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยอายุกรรมป็นเชื้อสแตปไฟโลคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) ซึ่งเป็นเชื้อชนิดเดียวกับที่พบในผู้ป่วยอายุกรรมที่นอนรักษาอยู่ (Bhalla, Aron, & Donsakey, 2007) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบเชื้อคือยابนมมือของแพทย์ฝึกหัด (Baker, 2006) โดยที่พบเชื้อจุลชีพบนมือบุคลากรสุขภาพ ได้หลายชนิดดังเช่นการศึกษาในหอผู้ป่วยกุมารพบเชื้อได้แก่ เชื้อ *Enterobacteriaceae* เชื้อ *Staphylococcus aureus* เชื้อ รา และ เชื้อ คือ ยา *Vancomycin-resistant enterococci* บนมือของพยาบาล และการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียจำนวนมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังเปลี่ยนผ้าอ้อมให้ทารก 1,790 โคโลนี และหลังการให้นม 1,570 โคโลนี (Lijima, & Ohzeki, 2006) ดังนั้นมือของบุคลากรสุขภาพจึงมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพได้ในขณะปฏิบัติงานโดยมีการศึกษาพบเชื้อจุลชีพบนมือของบุคลากรสุขภาพมีเชื้อจุลชีพสูงถึง 3.9×10^4 ถึง 4.6×10^6 โคโลนีต่อตารางเซนติเมตร (Findik, Otkun, Erkan, & Sut 2011) ซึ่งมากกว่าบุคคลทั่วไปที่มีเชื้อจุลชีพบนมือเพียง 10^2 ถึง 10^6 โคโลนีต่อตารางเซนติเมตร (Lason et al., 2000) การปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ บนมือของบุคลากรสุขภาพนี้อาจนำไปสู่การแพร่กระจายเชื้อสู่สิ่งแวดล้อม ผู้ป่วย และก่อให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้

การแพร่กระจายเชื้อจุลชีพผ่านมือบุคลากรสุขภาพ

การแพร่กระจายเชื้อจุลชีพในโรงพยาบาลที่สำคัญมี 3 ทาง คือ ทางอากาศ (airborne transmission) ทางฝอยละออง (droplet transmission) และทางการสัมผัส (contact transmission) ซึ่งพบว่าการสัมผัสผ่านทางมือของบุคลากรสุขภาพ เป็นวิธีการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลได้บ่อยกว่าการแพร่กระจายโดยวิธีทางอื่น ดังผลการรวบรวมงานวิจัยการระบาดของเชื้อในโรงพยาบาลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1966-2002 จำนวน 1,022 ฉบับ พบว่าการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลเกิดจากการสัมผัสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.3 (Gastmeier et al., 2005) การสัมผัสทางเกิดได้ทั้งตรงซึ่งเป็นการสัมผัสโดยตรงกับผู้ป่วยหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นแหล่งโรค และการสัมผัสทางอ้อมซึ่งเป็นการแพร่กระจายเชื้อจุลชีพที่ต้องผ่านตัวกลาง เช่น อุปกรณ์ทางการแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้หรือสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลที่ปนเปื้อนที่เกิดจากการสัมผัสทางตรงอีกทอดหนึ่ง (สมหวัง คำนชัชวจิตร , 2544) ดังที่มีการศึกษาพบเชื้อจุลชีพในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในหอผู้ป่วยมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพจากการสัมผัสของบุคลากรสุขภาพ เช่น คีย์บอร์ดของคอมพิวเตอร์ (Anderson, & Palombo, 2009; Fukuda et al., 2009; Ng et al., 2011; Po et al., 2009) เครื่องวัดออกซิเจนในกระแสเลือด (Davis et al., 2009) หูฟัง (Chigozie et al, 2010; Whitting et al., 2009; Wood et al., 2007) ที่เปิด-ปิดสายน้ำเกลือ (Muffly et al., 2010) แฟ้มรายงานผู้ป่วย (Teng et al., 2008) ผ้าปูเตียง และชุดเครื่องนอนผู้ป่วย (Sexton et al., 2006; Shiomori et al., 2002) โทรศัพท์แบบเคลื่อนที่ และอุปกรณ์การสื่อสาร (Cataño, Echeverri & Szela, 2012; Jeske et al, 2007; Julian

et al., 2012; Ng et al., 2011) และเชื้อคลุมของบุคลากรสุขภาพ (Cataño, Echeverri & Szela, 2012; Treakle et al., 2009) และหมอนนอน (bedpan) (Van Knippenberg-Gordebeke, 2011) เป็นต้น การศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าสิ่งแวดล้อมหลายแห่งในโรงพยาบาลมีการปนเปื้อนเชื้อก่อโรค ทำให้การแพร่กระจายเชื้อผ่านมือของบุคลากรทางสุขภาพมีโอกาสดำเนินขึ้นได้ตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน โดยมีองค์ประกอบดังนี้ 1) มีเชื้ออยู่บนตัวผู้ป่วยหรือติดอยู่บนผิวหนังที่ลอกหลุดอยู่บริเวณสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวผู้ป่วย 2) เชื้อเหล่านี้แพร่มาสู่มือของบุคลากรทางสุขภาพโดยการสัมผัสขณะให้การดูแลผู้ป่วย 3) เชื้อสามารถมีชีวิตอยู่บนมือของบุคลากรทางสุขภาพได้เป็นเวลาหลายนาที่ 4) บุคลากรทางสุขภาพละเลยการล้างมือหรือล้างมือไม่มีประสิทธิภาพ หรือใช้น้ำยาทำความสะอาดมือที่ไม่เหมาะสม และ 5) บุคลากรทางสุขภาพผู้นั้นไปสัมผัสโดยตรงกับผู้ป่วยรายอื่นหรือสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล จึงเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปสู่รายอื่น หรือปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมได้ในที่สุด (CDC, 2007; WHO, 2009)

การติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกิดจากการแพร่กระจายเชื้อผ่านมือบุคลากรสุขภาพที่สัมผัสอุปกรณ์หรือ สิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนเชื้อจุลชีพแล้วไปทำกิจกรรมกับผู้ป่วยรายต่อไป อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อต่อไปได้ ดังการศึกษาการระบาดในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมพบว่าเกิดจากเชื้อคือยาเอซิโนโตแบคเตอร์ บาวมานิไอ (*Acinetobacter baumannii*) ที่มีปนเปื้อนเชื้อที่ราวกันเตียง ชุดอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดบีบมือ และตัวกรองเครื่องช่วยหายใจซึ่งพบว่าเป็นเชื้อชนิดเดียวกับที่พบบนมือบุคลากรสุขภาพ (El Shafie Alishaq, & Garcia , 2004) และการระบาดของเชื้อแคนดิด้า พาราฟไซโลซิส (*Candida parapsilosis*) ในโรงพยาบาลชุมชนที่พบเชื้อชนิดเดียวกับบนมือของบุคลากรสุขภาพและอุปกรณ์ทางการแพทย์ (Clark et al., 2004) ส่วนการศึกษาของชาวแควคิ และคณะ (Zawacki , O'Rourke, Potter-Bynoe, Macone, Harbart, & Goldmann 2004) พบว่าการระบาดในหออภิบาลทารกที่ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ เกิดจาก เชื้อซูโดโมแนส แอรูจิโนซ่า (*Pseudomonas aeruginosa*) ซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วพบว่าเป็นเชื้อสายพันธุ์เดียวกันที่พบบนมือบุคลากรสุขภาพ และช่องหูชั้นกลางของบุคลากรสุขภาพที่ป่วย

ผลการศึกษาที่กล่าวมานั้น แสดงให้เห็นว่า อุปกรณ์ทางการแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ และสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ และมีโอกาสที่จะเกิดการแพร่กระจายสู่ผู้ป่วยและตัวบุคลากรสุขภาพโดยผ่านทางมือของบุคลากรสุขภาพได้จากการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อบุคลากรสุขภาพจึงควรทำความสะอาดมืออย่างถูกต้อง

การทำความสะอาดมือเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

นอกจากการใส่ถุงมือในการทำกิจกรรมกับผู้ป่วยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์บนมือของบุคลากรสุขภาพแล้ว การทำความสะอาดมือยังเป็นอีกมาตรการหนึ่งในการขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลินทรีย์ออกจากมือของบุคลากรสุขภาพ (Kac et al., 2005; Tvedt & Bukholm, 2005) ดังผลการวิจัยหลายรายงานพบว่า การที่บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นมีผลทำให้การติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลง (Allegranzi & Pittet, 2009; Lam et al., 2004; Nicolay, 2005; Schweon et al., 2013; Yuan et al., 2008) รวมทั้งพบว่า การทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อคือยา เช่น MRSA เป็นต้น (Emery et al., 2005; Al-Tawfiq et al., 2013) จึงเป็นที่ยอมรับกันว่า การทำความสะอาดมือมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ทำได้ง่าย และราคาถูก (Akyol et al., 2006; Al-Tawfiq et al., 2013; Capretti et al., 2007; Gagné, Bédard & Maziade, 2010) ดังนั้น ควรทำความสะอาดมือเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2009) ได้กำหนดให้บุคลากรในโรงพยาบาลทำความสะอาดมือ โดยการล้างด้วยน้ำกับสบู่ หรือน้ำกับน้ำยาฆ่าเชื้อเมื่อเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด และหากมือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด สามารถใช้วิธีถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rub) ทั้งนี้ บุคลากรสุขภาพควรทำความสะอาดมือก่อน และหลังถอดถุงมือ

1. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อเมื่อมือเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งและหลังออกจากห้องน้ำ
2. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อในกรณีสัมผัสสปอร์ของเชื้อจุลินทรีย์และเมื่อเกิดการระบาดของเชื้อคลอสทริเดียม ดิฟฟิไซล์ (*Clostridium difficile*)
3. ใช้ alcohol-based hand rubs ในกรณีที่มือไม่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งอย่างเห็นได้ชัด โดยถูให้ทั่วมือ และใช้เวลานานอย่างน้อย 20 วินาที หรือจนกว่าแอลกอฮอล์จะระเหย
4. การทำความสะอาดมือ โดยใช้ 5 moments ขององค์การอนามัยโลกควรทำในกรณีต่อไปนี้

4.1 ก่อนสัมผัสตัวผู้ป่วย หลักสำคัญของการทำความสะอาดมือในข้อบ่งชี้นี้ เพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่บนมือสัมผัสตัวผู้ป่วย ที่มาจากมือที่ไม่สะอาด จึงควรทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสตัวผู้ป่วยเช่น ช่วยพยุงตัวผู้ป่วย วัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายผู้ป่วย

4.2 ก่อนการทำกิจกรรมสะอาดให้กับผู้ป่วย บุคลากรสุขภาพมีการทำความสะอาดหรือปราศจากเชื้อในตำแหน่งที่อันตรายของผู้ป่วย เช่น การใส่สายสวนหลอดเลือด การฉีดยา การทำแผล กิจกรรมเหล่านี้ต้องมีการทำความสะอาดมือซึ่งในข้อบ่งชี้นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้มือที่ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์สัมผัสโดนบริเวณตำแหน่งที่ทำกิจกรรมสะอาดของผู้ป่วย และ ควรทำความสะอาดมือก่อนเปลี่ยนตำแหน่งทำกิจกรรมในผู้ป่วยรายเดิม ในส่วนกิจกรรมที่ปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะหลัง ดูดเสมหะ ต้องมีการสวมถุงมือ การทำความสะอาดมือก่อนสวมถุงมือจึงเป็นสิ่งที่ควรปฏิบัติ เพราะถุงมือไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากมือได้ทั้งหมด

4.3 หลังสัมผัสเลือด สิ่งคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่าย หลังจากให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับสารคัดหลั่ง หลังให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการสัมผัสสารคัดหลั่ง เช่น การทำแผล ดูดเสมหะ หรือสัมผัสกับตำแหน่งของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่ายนั้น ต้องมีการทำความสะอาดมือ หลังทำกิจกรรมนั้น ๆ ในกรณีที่ต้องสวมถุงมือในการทำกิจกรรมควรทำความสะอาดมือหลังถอดถุงมือ และควรทำความสะอาดมือก่อนเปลี่ยนถุงมือหรือตำแหน่งที่จะทำกิจกรรมให้กับผู้ป่วยรายเดิม

4.4 หลังสัมผัสกับผู้ป่วย ควรทำความสะอาดมือ เมื่อออกจากบริเวณของผู้ป่วย หลังจากให้การดูแลรักษา และก่อนที่จะสัมผัสสิ่งของนอกบริเวณผู้ป่วย หรือบริเวณของบุคลากรสุขภาพ ซึ่งสามารถลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์บนมือบุคลากรสุขภาพจากผู้ป่วย เช่น กิจกรรมช่วยพยุงตัวผู้ป่วย วัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกายผู้ป่วย ซึ่งในข้อนี้รวมไปถึงการทำมือก่อนและหลังสัมผัสตัวผู้ป่วย

4.5 หลังสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย ควรทำความสะอาดมือหลังสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่อยู่บริเวณรอบตัวผู้ป่วย เช่น การเปลี่ยนผ้าปูที่นอนให้กับผู้ป่วย ทำความสะอาดข้างเตียง จับราวกันเตียง และก่อนสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของในบริเวณพื้นที่ของบุคลากรสุขภาพ เพราะมือของบุคลากรสุขภาพอาจปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์จากการสัมผัสกับของใช้ของผู้ป่วยถึงแม้ว่าจะไม่ได้สัมผัสกับตัวผู้ป่วยโดยตรง

วิธีการทำความสะอาดมือ

การทำมือสะอาดต้องทำให้ถูกต้องตามขั้นตอน ระยะเวลา และเหมาะสมตามข้อบ่งชี้ แบ่งออกได้ 3 วิธี คือ

1. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา (normal handwashing) ใช้ในการทำมือสะอาดมือทั่วไปและหลังการทำกิจกรรมที่สะอาด โดยใช้น้ำกับสบู่ธรรมดาฟอกมือให้ทั่วทั้งฝ่ามือ หลังมือ นิ้วมือ

ง่ามนิ้วและซอกเล็บนานอย่างน้อย 40-60 วินาที ล้างตามด้วยน้ำที่ไหลผ่าน แล้วเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษหรือผ้าที่สะอาดและแห้งที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (วิลาวันย์ พิเชิธรเสถียร, 2548; WHO,2009)

2. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ฆ่าเชื้อ (hygiene handwashing) เช่น 7.5 % Povidone iodine, 4% chlorhexidine gluconate เป็นต้น การล้างมือแบบนี้จะขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลินทรีย์ออกจากมือ ซึ่งสามารถขจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ชั่วคราวได้มากกว่าการล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา ในการทำความสะอาดมือ ก่อนการสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกายผู้ป่วย ก่อนการสัมผัสหรือทำกิจกรรมกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ผิวหนังที่มีบาดแผลและหลังสัมผัสกับสิ่งสกปรกหรือเชื้อจุลินทรีย์ (วิลาวันย์ พิเชิธรเสถียร, 2548; WHO,2009)

3. การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs) ใช้ในการทำมาความสะอาดมือในกรณีที่มีมือไม่เปื้อนสิ่งสกปรก เลือด หรือสารคัดหลั่งอย่างเห็นได้ชัด ทำโดยใช้แอลกอฮอล์ (70% ethanol) ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ใส่ฝ่ามือแล้วถูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือนานอย่างน้อย 20 วินาที หรือจนกว่าแอลกอฮอล์ ระเหยจนแห้ง แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำมาความสะอาดมือในโรงพยาบาลมีทั้งรูปแบบ เจล (gels) และน้ำ จากผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของวิลาวันย์ พิเชิธรเสถียร(2004) พบว่าแอลกอฮอล์ทำลายเชื้อแบคทีเรียบนมือได้ดี รวมทั้งเชื้อรา ไวรัส และเชื้อดื้อยา ทั้งนี้การใช้แอลกอฮอล์แบบเป็นน้ำ (rinses) ได้ผลในการลดเชื้อจุลินทรีย์ดีกว่าแบบเจล (gels) เมื่อผสมกับคลอเฮกซิดีน (chlorhexidine) จะช่วยให้มีฤทธิ์คงค้างอยู่นาน จึงเหมาะที่จะใช้ในการทำมาความสะอาดมือเพื่อการผ่าตัด นอกจากนี้แอลกอฮอล์ยังทำให้ผิวหนังที่มือแห้งหรือระคายเคืองน้อยกว่าการล้างด้วยน้ำกับสบู่และยาฆ่าเชื้ออื่น (วิลาวันย์ พิเชิธรเสถียร, 2548; Picheansathian, 2004; WHO,2009)

การทำมาความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาล

การทำมาความสะอาดมือเป็นมาตรการหนึ่งในการป้องกันที่สำคัญ ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลดังกล่าวข้างต้น แต่จากหลายการศึกษาในประเทศไทยพบว่าบุคลากรสุขภาพทำมาความสะอาดมือน้อยกว่าร้อยละ(วิลาวันย์ พิเชิธรเสถียร และสมหวัง ด่านชัยวิจิตร, 2548; ธนพร กาวิวัน, 2551; รัชนิกร หาแก้ว, 2550) ซึ่งในต่างประเทศก็พบเช่นเดียวกันว่าบุคลากรสุขภาพทำมาความสะอาดมือน้อยกว่าร้อยละ50 (Hayden et al., 2006; Korniewicz & El-Masri, 2008; Santana et al., 2007) การศึกษาที่ได้จากการสังเกตพบว่าบุคลากรสุขภาพมีการทำมาความสะอาดมือ 2.0-15.2 ครั้งต่อชั่วโมง (Girou et al., 2006; Lam et al., 2004; Larson et al., 2005; Nortonmi et al., 2007) ซึ่งอัตราการทำมาความสะอาดมือมีความแตกต่างกันในแต่ละหน่วยงาน และความมากน้อยในการปฏิบัติกิจกรรมให้กับผู้ป่วย (Alsubair, et al., 2012) และพบว่าบุคลากรสุขภาพใช้เวลาในการทำมาความสะอาดมือเฉลี่ยเพียง 10 วินาที ซึ่งต่ำกว่า

เวลาที่กำหนด (Kuzu et al., 2005) เพศชายมีการทำความสะอาดมือน้อยกว่าเพศหญิง (Szila'gyi et al., 2013) อัตราการทำทำความสะอาดมือแต่ละในหอผู้ป่วยมีความแตกต่างกันออกไปตามภาระงาน ซึ่งพบว่าบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยวิกฤตมีการทำความสะอาดมือน้อยกว่าหอผู้ป่วยทั่วไป (Alsubair, et al., 2012; Rosenthal et al., 2003) แพทย์ทำความสะอาดมือน้อยกว่าพยาบาล และเวลาราชการมีการทำความสะอาดมือนอกกว่าวันหยุด (Alsubaie et al., 2012; Costers, Viseur, Catry, & Simon, 2012)

สาเหตุที่ทำให้บุคลากรสุขภาพไม่ทำความสะอาดมือเกิดจากปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ ขาดความรู้ในเรื่องการทำทำความสะอาดมือ (Suchita & Lakshmi Devi, 2007) การล้างมือทำให้มือแห้ง (วิลาวณิชย์ พิเชียรเสถียร และสมหวัง ด้านชัยวิจิตร, 2548; รัชนีกร หาแก้ว, 2550; Patarakul et al., 2005) ลืม หรือไม่เคยนึกถึง (Patarakul et al., 2005) และไม่เห็นความสำคัญของการทำความสะอาดมือ (Boyce & Pittet, 2002) ปัจจัยในหน่วยงานที่ทำให้บุคลากรสุขภาพไม่ทำความสะอาดมือ ได้แก่ ขาดอุปกรณ์ในการทำทำความสะอาดมือ (Pittet et al., 2000; Suchita & Lakshmi Devi, 2007) อ่างล้างมืออยู่ไกล มีจำนวนน้อย (รัชนีกร หาแก้ว, 2550; Costers, et al., 2012) อัตรากำลังน้อย ภาระงานมาก (Arenas et al., 2005; Kuzu et al., 2005) ความรีบเร่ง ต้องรีบช่วยเหลือผู้ป่วย (วิลาวณิชย์ พิเชียรเสถียร และสมหวัง ด้านชัยวิจิตร, 2548; รัชนีกร หาแก้ว, 2550) ขาดต้นแบบจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน (Suchita & Lakshmi Devi, 2007) และขาดการให้รางวัล หรือการกระตุ้นส่งเสริม (Suchita & Lakshmi Devi, 2007)

การทำความสะอาดมือกับการสวมถุงมือ

บุคลากรสุขภาพควรสวมถุงมือเมื่อสัมผัสเลือด และสารคัดหลั่ง สวมถุงมือก่อนที่จะสัมผัสเยื่อเมือก ผิวหนังที่มีมี และไม่มีบาดแผล ทั้งนี้ต้องไม่สวมถุงมือ คู่เดียวในการดูแลผู้ป่วยมากกว่า 1 ราย ให้เปลี่ยนหรือถอดถุงมือทันทีก่อนไปดูแลผู้ป่วยรายอื่น และก่อนการสัมผัสกับของใช้หรือสิ่งแวดล้อม หลังจากใช้ให้ถอดถุงมือทันทีอย่างระมัดระวัง โดยไม่ให้สัมผัสผิวหนังด้านนอกของถุงมือ (Siegel et al., 2007; WHO, 2006) และควรทำความสะอาดมือเมื่อใช้ถุงมือทุกครั้งขณะปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เนื่องจากเชื้อจุลชีพที่ปนเปื้อนบนถุงมืออาจทำให้มือของบุคลากรสุขภาพที่สวมถุงมือปนเปื้อนเชื้อได้นอกจากนี้ถุงมือที่บุคลากรสุขภาพสวมอาจมีการรั่วระหว่างการใช้งาน แล้วก่อให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนมือบุคลากรสุขภาพได้ และนำไปสู่การแพร่กระจายเชื้อโรคจากบุคลากรทางสุขภาพสู่ผู้ป่วย และจากผู้ป่วยสู่บุคลากรทางสุขภาพ โดยมีการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรั่วของถุงมือพบว่าถุงมือสะอาดมีการรั่วหลังใช้งาน ร้อยละ 38.2 และถุงมือปราศจากเชื้อ มีการรั่ว ร้อยละ 9.3 (ทัศนีย์ ตันติมงคลวัฒน์, 2551) นอกจากนี้ การสวมถุงมือยังพบว่าทำให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือน้อยกว่าที่ควร ดังการศึกษาที่พบว่าบุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือก่อนสวมถุงมือเพียงร้อยละ

7.4-27.0 (ศรีสุดา อัสวพลังกุล, 2550; Pharm, Joly-Guillou & Brunel, 20012) และทำความสะอาดมือหลังถอดถุงมือเพียงร้อยละ 20.0-61.0 (ศรีสุดา อัสวพลังกุล, 2550; Girou et al., 2004; Kim et al., 2003) และพบว่าบุคลากรสุขภาพสวมถุงมือแทนการทำความสะอาดมือถึงร้อยละ 53.4 เพราะหลีกเลี่ยงการทำความสะอาดมือ และเชื่อว่าถุงมือสามารถป้องกันเชื้อจุลชีพได้ (Malekmakan et al., 2008) แต่มีผลการศึกษานึ่งพบว่าบุคลากรสุขภาพที่สวมถุงมือทำความสะอาดมือมากกว่าไม่สวมถุงมือ 3.9 เท่า (Kim et al., 2003)

การประเมินการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ

การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลโดยการทำความสะอาดมือเป็นวิธีที่ใช้กันทั่วโลก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดการติดเชื้อในโรงพยาบาล การประเมินผลการทำความสะอาดมือจะช่วยให้ทราบว่า การทำความสะอาดมือในโรงพยาบาลมีปริมาณมากหรือน้อย และสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องหรือไม่อย่างไร การประเมินแบ่งออกเป็น 3 วิธีหลัก ได้แก่ การสังเกตโดยตรง การรายงานผลด้วยตนเอง และการสังเกตโดยใช้อุปกรณ์ช่วย (Haas & Larson, 2007; WHO, 2009)

1. การสังเกตโดยตรง โดยใช้ผู้สังเกต เป็นผู้สังเกตการปฏิบัติทำความสะอาดมือซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO, 2006) ให้ความเห็นว่าการสังเกตโดยตรงโดยมีผู้สังเกตเป็นวิธีมาตรฐานดีที่สุด (gold standard) มีความน่าเชื่อถือเนื่องจากสามารถวิเคราะห์จำนวน และเวลาในการทำความสะอาดมือตามข้อบ่งชี้ที่กำหนด โดยจะสังเกตตามข้อบ่งชี้ที่กำหนด ใช้วิธีสุ่มสังเกต เพื่อคำนวณหาอัตราการทำความสะอาดมือ คือ จำนวนครั้งที่ทำความสะอาดมือที่ถูกต้อง/จำนวนครั้งของโอกาสที่ต้องทำความสะอาดมือ (Boyce & Pittet, 2000) ข้อดีของการสังเกตคือสามารถประเมินพฤติกรรมกรรมการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพที่มีทั้งจุดอ่อน และจุดด้อย ดังการศึกษาที่พบว่า การทำความสะอาดมือหลังให้การพยาบาลผู้ป่วยมากกว่าก่อนให้การพยาบาลผู้ป่วย และอัตราในการทำความสะอาดมือในบุคลากรสุขภาพแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน (Aragon, Sole & Brown, 2005; Lam, Lee, & Lau, 2004; Muto, Siström & Farr, 2000; Pittet et al., 2004) การให้ข้อมูลมีความสำคัญเพื่อให้สถานบริการสุขภาพนั้น ๆ มีการพัฒนาการทำความสะอาดมือ ประโยชน์ของการสังเกตอีกประการหนึ่งคือ เป็นวิธีเดียวที่สามารถประเมินรายละเอียดของการทำความสะอาดมือ ดังมีการศึกษาที่มีการประเมินความถี่ในการทำความสะอาดมือ ใช้วิธีการทำความสะอาดมือในการวัดให้เกิดผลลัพธ์ ซึ่งพบว่า การปฏิบัติที่แตกต่างกันอาจมีผลทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Lam, Lee, & Lau, 2004; MacDonald, Mckillop, Trotter & Gray, 2006) สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการใช้ผู้สังเกต คือ เป็นงานที่ต้องใช้ความละเอียด และมีค่าใช้จ่ายสูง ดังมีรายงานว่ามีการใช้แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านควบคุมการติดเชื้อ เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานวิกฤต

นักศึกษาแพทย์ และ เจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่ได้รับการฝึกการสังเกต เป็นผู้สังเกตในการทำความสะอาดมือในบุคลากรสุขภาพ (Eldridge, et al., 2006; Harbarth, et al., 2002; Rosenthal, Guzman & Safdar, 2005) อย่างไรก็ตามหลายรายงานไม่ได้ระบุการฝึกเป็นผู้สังเกตและประเมินการตรงกันของการสังเกต (inter-rate reliability) ว่าจะต้องทำอะไร ปัญหาของการสังเกตอีกประเด็นคือ ผู้ถูกสังเกตจะเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำความสะอาดมือของตนเอง เมื่อรู้ว่าถูกสังเกตอยู่ เรียกว่า พฤติกรรมพิศกรรมชาติ (Hawthorn effect) ทำให้เกิดการรายงานอัตราการทำความสะอาดมือผิดพลาด ซึ่งพบว่ามีผลกระทบต่ออัตราการทำความสะอาดมือหลายการศึกษา (Bittner, Rich, Turner, & Arnold, 2002; Eckmaanns et al; Tibballs, 1996) ฉะนั้นผู้สังเกตควรเป็นบุคลากรสุขภาพที่อยู่ในหน่วยงานที่จะสังเกต หรือ ถ้าไม่ใช่บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้วยต้องสร้างความคุ้นเคยก่อนลงมือสังเกต

สรุปข้อดีและข้อเสียของการใช้ผู้สังเกต

ข้อดี

- เป็นวิธีที่เชื่อถือได้
- สามารถสังเกตรายละเอียดการทำความสะอาดมือได้
- อาจพบประเด็นที่น่าสนใจในระหว่างการสังเกต

ข้อเสีย

- ใช้เวลามาก
- ผู้สังเกตต้องมีทักษะ
- เกิดความอคติในการสังเกต ผู้สังเกตมีอคติ และเกิดความอคติในการเลือกสังเกต

2. การรายงานผลการทำความสะอาดมือด้วยตนเอง มีบางการศึกษาที่ใช้การรายงานด้วยตนเอง (Lason, et al., 2005; Mody, McNeil, Sun, Bradley & Kauffman, 2003; Moret, Tequi, Lombrial, & Should, 2004) ซึ่งมีข้อดีในด้านการประหยัดทรัพยากรบุคคล แต่ต้องนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกมาประเมิน ดังการศึกษาของโมเรท และคณะ (Moret, Tequi, Lombrial, & Should, 2004) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการรายงานด้วยตนเองจนถึงมีผู้สังเกตใน 25 หอผู้ป่วยที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยในประเทศฝรั่งเศส ได้กำหนดการพยาบาล 8 กิจกรรม ในการทำความสะอาดมือ ซึ่งผู้สำรวจได้รายงานว่าแพทย์และผู้ช่วยพยาบาลมีการประเมินการปฏิบัติการทำความสะอาดมือของตนเองมากเกินไป ส่วนของพยาบาลมีการประเมินที่ต่ำกว่า

ข้อดี

- มีค่าใช้จ่ายน้อย

ข้อเสีย

- มีการปฏิบัติเกินความเป็นจริง

- ไม่น่าเชื่อถือ

3. การสังเกตทางอ้อมโดยใช้นับจำนวนการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดมือเช่น ปริมาณการใช้กระดาษเช็ดมือ ปริมาณการใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ หรือสบู่เหลว เครื่องนับอัตโนมัติ หรือการนับโดยเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์แบบอัตโนมัติ นำมาประมาณการทำความสะอาดมือ ข้อดีของวิธีการนี้คือ ไม่เกิดอคติ และเสียเวลาน้อยกว่าการใช้ผู้สังเกต อย่างไรก็ตามต้องมีการจัดระบบเพื่อประเมินการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างถูกต้องแม่นยำ (Bittner & Rich, 1998) ดังการศึกษาของแมคกุกินและคณะ (McGuckin et al, 2004) ได้พัฒนาโปรแกรมการทำความสะอาดมือด้วยการใช้สบู่ และการใช้แอลกอฮอล์เจลต่อวันนอนเพื่อวัดอัตราการทำความสะอาดมือ

กลยุทธ์ในการพัฒนาการทำความสะอาดมือ

เป้าหมายของการส่งเสริมการทำความสะอาดมือนั้นได้มาจากศึกษา วิเคราะห์ถึงปัจจัยที่บุคลากรสุขภาพไม่ปฏิบัติทำความสะอาดมือ รวมไปถึงพฤติกรรมของบุคลากรสุขภาพซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน การสรุปองค์ความรู้ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based practice) ขององค์การอนามัยโลกพบว่า การส่งเสริมการทำความสะอาดมือของบุคลากรในโรงพยาบาลควรใช้กลยุทธ์หลายรูปแบบ ประกอบกัน (WHO, 2009) ได้แก่ การเปลี่ยนระบบทำให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่ง่ายและสะดวก การอบรมให้ความรู้ การสนับสนุนการดูแลผิวหนังที่มือ การสังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับ การเตือนในที่ทำงาน และการสร้างบรรยากาศในการทำงาน ซึ่งผลการสำรวจจากทั่วโลกพบว่าองค์ประกอบของการส่งเสริมการทำความสะอาดมือที่ใช้กันหลายประเทศส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกัน (Alleganzi, 2007) โดยแนะนำให้ดำเนินการใน 5 ขั้นตอน คือ การเตรียมความพร้อม การประเมินข้อมูลพื้นฐาน การดำเนินกิจกรรมส่งเสริม การติดตามประเมินผล และการวางแผนงานต่อไปในอนาคต กลยุทธ์ในการส่งเสริมการทำความสะอาดมือพบว่าได้ผลในการส่งเสริมการปฏิบัติกรทำความสะอาดมือนั้นควรมีการวางแผนการดำเนินงานดังที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดจึงจะประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการทำความสะอาดมือ

กลยุทธ์หลายวิธีในกาพัฒนาการทำความสะอาดมือที่องค์การอนามัยโลกเสนอแนะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนระบบให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่ง่าย และสะดวก

การเปลี่ยนระบบเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่สำคัญในกลยุทธ์ขององค์การอนามัยโลก เพื่อให้การทำความสะอาดมือเป็นไปได้มากขึ้น โดยทำให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ ง่าย และสะดวกด้วยการแก้ปัญหาเรื่องไม่มีเวลา ขาดแคลนอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือ เช่น มีอ่างล้างมือน้อย ไม่มีผ้าหรือกระดาษเช็ดมือ เป็นต้น ซึ่งเกิดจากข้อจำกัดของทรัพยากรการสนับสนุนทรัพยากรหลายๆด้าน ดังที่องค์การอนามัยโลกได้สรุปไว้ว่าการทำให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ ง่าย และสะดวก การสนับสนุน แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ การสนับสนุนอุปกรณ์การล้างมือ และการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่งเสียงเตือน ดังกล่าวสามารถเปลี่ยนระบบได้ (WHO, 2009) โดยดำเนินการดังนี้

1.1 การทำให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ ง่าย และสะดวก

ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การทำให้บุคลากรสุขภาพมีการทำความสะอาดมือน้อย คือการขาดอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือ (รัชนิกร หาแก้ว 2550; Asare Enwerono-Laryea & Newman, 2009; De wandel et al., 2010; Pittet et al., 2000; Suchita & Lakshmi Devi, 2007) ขาดแคลนอ่างล้างมือ และอ่างล้างมืออยู่ไกล (Alp et al., 2011; Allegranzi, Sax & Pittet, 2013) ดังนั้นการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือจึงควรปรับระบบให้การทำความสะอาดมือเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ ทำได้ ง่าย และสะดวก ดังที่มีการศึกษาพบว่า การสนับสนุนอุปกรณ์ ทำความสะอาดมือให้เพียงพอ และสะดวก เช่น เพิ่มจำนวนอ่างล้างมือ สบู่ ผ้าเช็ดมือ เป็นต้น ให้มีใช้อย่างเพียงพอ และอยู่ในบริเวณหาง่าย และสะดวก ทำให้การปฏิบัติการทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น (Haas & Lason, 2008; Raskind et al., 2007; Pittet et al., 2000) รวมถึงการนำแอลกอฮอล์ในการทำความสะอาดมือมาใช้ร่วมด้วยเนื่องจากช่วยส่งเสริมให้มีการทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นได้เช่นกัน

1.2 การสนับสนุน แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ

การนำแอลกอฮอล์มาใช้ในการทำความสะอาดมือเป็นการแก้ปัญหาความรีบเร่งในการทำงาน การทำกิจกรรมที่ต่อเนื่อง และการขาดแคลนอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือด้วยน้ำเนื่องจากสามารถวางขวดแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือไว้ข้างเตียงผู้ป่วย หรือบริเวณที่ทำงานของบุคลากรสุขภาพได้ ซึ่งพบว่ามีผลทำให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น (Lam et al., 2004; Rupp et al., 2008; Trick et al., 2007) ดังผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบของวิลาวันย์ พิเชิธรเสถียร (Picheansathian, 2004) ได้สรุปองค์ความรู้ที่สนับสนุนการนำแอลกอฮอล์มาใช้ในการทำความสะอาดมือได้เนื่องจากทำลายเชื้อจุลินทรีย์บนมือ และทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังน้อยกว่าการใช้สบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ และใช้เวลา น้อยกว่า จึงช่วยให้บุคลากรสุขภาพมีการทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น ดังนั้นแนวปฏิบัติการทำความสะอาด

มือขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2009) และศูนย์ป้องกันและควบคุมโรคสหรัฐอเมริกา (CDC, 2007) จึงสนับสนุนให้มีการนำแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือมากขึ้นทั่วทุกโรงพยาบาล โดยเฉพาะในหน่วยงานที่ต้องทำกิจกรรมเร่งรีบ และต่อเนื่อง เช่น ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก เป็นต้น

1.3 การสนับสนุนอุปกรณ์การล้างมือ

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือน้อย หรือไม่ทำความสะอาดมือ คือ การขาดอุปกรณ์การล้างมือ เช่น สบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ กระจายเช็ดมือ (Pittet et al., 2000; Suchita & Lakshmi Devi, 2007) อ่างล้างมืออยู่ไกล และมีจำนวนน้อย (Huskis et al., 1999; Pittet, 2000) ดังนั้นการสนับสนุนโดยการเพิ่มอุปกรณ์ การทำความสะอาดมือให้มีใช้อย่างเพียงพอ และเหมาะสม จึงส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น ในหอผู้ป่วยควรมีอ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวนเตียงผู้ป่วย 10 เตียง และอ่างล้างมือทุกแห่ง ต้องมีสบู่ และผ้าเช็ดมือ จึงจะส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือมากขึ้น ดังที่มีรายงานวิจัยพบว่าบุคลากรสุขภาพมีความต้องการสนับสนุนอุปกรณ์เพื่อส่งเสริมการทำความสะอาดมือ และเมื่อมีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือให้เพียงพอทำให้การปฏิบัติการทำความสะอาดมือของบุคลากรเพิ่มขึ้น (วิลาวณิชย์ พิเชียรเสถียร และสมหวัง ด้านชัยจิตร, 2548; รัชนิกร หาแก้ว, 2550)

2. การอบรมให้ความรู้

การให้ความรู้เป็นกระบวนการให้ข้อเท็จจริง เพื่อให้บุคลากรสุขภาพได้พัฒนาความสามารถ ทักษะ และพฤติกรรม จนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น (จำเนียร ศิลพานิช, 2538) การอบรมให้ความรู้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้การทำความสะอาดมือประสบความสำเร็จ โดยทำให้บุคลากรสุขภาพตระหนักถึงแนวปฏิบัติในเรื่องนี้ และนำไปปฏิบัติ (WHO, 2009) เมื่อบุคลากรสุขภาพมีความรู้จะส่งผลทำให้มีการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น ดังผลการวิจัยที่ให้ความรู้เรื่องการทำความสะอาดมือในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็กพบว่าสามารถการเพิ่มการปฏิบัติการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพจาก ร้อยละ 89.0 เป็นร้อยละ 100.0 (Raskind et al., 2007) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ไวส์เนียวสกี และคณะ (Wisniewski et al., 2007) ที่ศึกษาการให้ความรู้เรื่องการทำความสะอาดมือกับบุคลากรสุขภาพใน 3 โรงพยาบาล พบว่าทำให้การปฏิบัติการทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12 เป็นร้อยละ 44 ทั้งนี้ควรเลือกวิธีการอบรมที่เหมาะสมกับบุคลากรสุขภาพ ซึ่งสามารถใช้ได้หลายวิธี เช่น การใช้ฟิลิปชาร์ต (Caniza et al., 2007) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (อมรพรรณ วรรณวิไล, 2549; Wright et al., 1997) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาผลการอบรมให้ความรู้ร่วมกับการใช้วิธีอื่นในการกระตุ้นการปฏิบัติการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ เช่น การให้ความรู้ร่วมกับการเตือน และการมี

อ่างล้างมือเพียงพอ (Rosenthal et al, 2003) การให้ความรู้และการเตือน (Ng et al., 2004) การให้ความรู้ โปสเตอร์เตือน และการใช้แอลกอฮอล์ (Trick et al., 2007) การให้ความรู้ โปสเตอร์ ประชุมกลุ่ม การใช้แบบสอบถาม และการทบทวนขั้นตอนการดูแลผู้ป่วย (Pessoa-Silva et al., 2007) เป็นต้น ดังนั้นบุคลากรสุขภาพทุกคนใน โรงพยาบาลควรได้รับการทบทวนอบรมให้ความรู้เรื่องการทำความสะอาดมือ เป็นระยะ เพื่อให้เกิดความตระหนัก และนำไปสู่การปฏิบัติการทำความสะอาดมือที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น

3. การสนับสนุนการดูแลผิวหนังที่มือ

การส่งเสริม และการสนับสนุนการถนอมมือให้กับบุคลากรสุขภาพ เป็นการช่วยเพิ่มการทำ ความสะอาดมือให้มากขึ้น เนื่องจากสาเหตุหนึ่งที่ทำให้บุคลากรสุขภาพไม่ทำความสะอาดมือ คือทำให้ มือแห้ง (Boyce et al., 2000; Pittet, 2001) และผิวหนังอักเสบจากการล้างมือบ่อยๆ (Lason, et al., 1997) เพื่อเป็นการป้องกัน ไม่ให้มือของบุคลากรสุขภาพ ได้รับผลกระทบจากการทำความสะอาดมือ และเป็น การสนับสนุนให้มีการทำความสะอาดมือมากขึ้น การสนับสนุนโดยให้มีโลชั่นหรือ ครีมทามือให้ใช้ใน หน่วยงาน จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิวหนังที่มือ การที่ผิวหนังมีสุขภาพดีสามารถ ป้องกันการติดเชื้อได้ (Kownatzki, 2003) ดังเช่นการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นพบว่าพยาบาลจำนวน 860 คน มีอาการอักเสบของผิวหนังจากการล้างมือร้อยละ 53.3 หลังจากใช้โลชั่นทามือสามารถลดการอักเสบ ลงร้อยละ 50 (Smith et al., 2006) การใช้ผลิตภัณฑ์ถนอมมือสามารถช่วยลดการระคายเคืองจากการใช้น้ำยา ล้างมือได้ (Bemdt et al., 2000; Kampf et al., 2005) ดังนั้นการใช้ โลชั่นสามารถช่วยในการลดการระคาย เคืองผิวหนังจึงทำให้บุคลากรสุขภาพไม่หลีกเลี่ยงการล้างมือ

4. การสังเกต และให้ข้อมูลย้อนกลับ

การติดตามประเมินผลการปฏิบัติการทำความสะอาดมือ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ที่จะทำให้ บุคลากรสุขภาพทราบว่าตนทำได้ถูกต้อง มากน้อยเพียงใดต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ (Boyce, 2008; WHO, 2009) ซึ่งการประเมินผลการทำความสะอาดมือที่ดีควรใช้วิธีการสังเกต เนื่องจากการสังเกต ทำให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากกว่าวิธีอื่น เช่น การสอบถาม (Sax et al., 2009) แต่ผู้สังเกตต้อง มีเวลาเพียงพอ และมีประสบการณ์ในการสังเกตเพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องจึงเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวัดการ ปฏิบัติการทำความสะอาดมือ (WHO, 2009) เมื่อมีการสังเกต ควรต้องให้ข้อมูลย้อนกลับแก่บุคลากร สุขภาพด้วย ซึ่งควรให้ในทันทีภายหลังการเกิดพฤติกรรม จึงจะทำให้บุคลากรสุขภาพยอมรับ การให้ ข้อมูลย้อนกลับบ่อย ๆ จะทำให้เกิดแรงจูงใจ และเกิดความตระหนักในระดับที่สูง รวมทั้งสิ่งแวดล้อม

หรือสถานที่ในการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นสถานที่ที่เป็นส่วนตัว เพื่อให้แสดงความคิดเห็น และ อารมณ์ได้อย่างเปิดเผย (Flut & Peterson, 1994) ดังผลการศึกษาที่พบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับในการทำ ความสะอาดมือ ทำให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติการทำงานสะอาดมือเพิ่มขึ้น (MacDonal et al., 2004; Moongtui et al., 2000) นอกจากนี้ยังมีการให้ข้อมูลย้อนกลับร่วมกับวิธีอื่น เช่น การให้ข้อมูลย้อนกลับ ร่วมกับการใช้ โปสเตอร์เตือน การสนับสนุนจากผู้บริหาร และการใช้แอลกอฮอล์ (Hugonnet et al., 2002) การให้ข้อมูลย้อนกลับ ร่วมกับใช้โปสเตอร์เตือน และการสนับสนุนแอลกอฮอล์ (Gould et al., 2007)

การให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ (Tappen, 2001) มีดังนี้

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งทางบวก และทางลบ การให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกจะทำให้ บุคลากรรับทราบ และเกิดความพึงพอใจในงานที่ทำ ในขณะที่การให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบแม้จะมี ความสำคัญแต่เป็นสิ่งที่ยากในการกระทำเนื่องจากเป็นสิ่งที่คุกคามความรู้สึกของบุคลากรมากกว่า สร้างสรรค์
2. ให้ข้อมูลย้อนกลับในทันทีทันทีทันใดภายหลังที่สังเกตพฤติกรรมของบุคลากร ทั้งนี้ต้อง คำนึงถึงความพร้อมของบุคลากรด้วย เนื่องจากหากปล่อยให้เวลาเนิ่นนานบุคลากรอาจจะลืม และทำให้ ปัญหาถูกละเลย
3. ให้ข้อมูลย้อนกลับบ่อยๆ จะเป็นการกระตุ้น และสร้างความตระหนักให้กับบุคลากร มากขึ้น
4. ให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบอย่างเป็นทางการ ควรใช้เมื่อต้องอธิบายเพิ่มเติมกรณี ที่ บุคลากรไม่เข้าใจ
5. ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงประจักษ์เพื่อการประเมินที่เป็นมาตรฐานซึ่งได้มาจากการตกลง ร่วมกันในหน่วยงาน
6. ให้ข้อมูลย้อนกลับในสิ่งที่ทำการสังเกตได้
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้การสื่อสารที่เหมาะสม ควรเตรียมรับการย้อนกลับจาก บุคลากร และรับฟังอย่างสนใจ และควรหยุดการให้ข้อมูลทันที เมื่อเห็นว่าบุคลากรไม่พร้อมหรือมี ปฏิกริยาต่อต้าน
8. ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยรวมถึงคำแนะนำเพื่อการเปลี่ยนแปลง หรือทางเลือกอื่น ๆ ให้ บุคลากรในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทั้งนี้ควรมีขอบเขตจำกัด เฉพาะในประเด็นที่ถูกต้องและยอมรับได้
9. ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยใช้การสื่อสารที่ไม่คุกคาม ควรระบุข้อมูลที่มีความชัดเจน ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูล และบุคลากรควรรหาโอกาสทดสอบความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ประเภทของการให้ข้อมูลย้อนกลับ

การให้ข้อมูลย้อนกลับแบ่งออกได้ 5 ประเภท (Chu & Chu, 1991)

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านความรู้ (information feedback) เป็นการให้ข้อมูลไปยังผู้รับ เพื่อให้เกิดความตระหนักในตนเอง จากการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสีย ในการปฏิบัติของตนเอง เพื่อตัดสินใจ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งข้อมูลที่เห็นต้องถูกต้องชัดเจนและเป็นจริง
2. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านการประเมินผล (evaluation feedback) เป็นการให้ข้อมูลที่ได้รับการตัดสินใจตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้ผู้รับ ซึ่งมีผลต่อการให้รางวัลหรือการลงโทษที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านบวกและด้านลบ (positive and negative feedback) การให้ข้อมูลย้อนกลับทางด้านบวก เช่น การให้คำชมเชย รางวัล เป็นการให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน การให้ข้อมูลด้านลบ เช่น การลงโทษ การเตือน เพื่อให้ผู้รับตั้งข้อสังเกตที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การปฏิบัติของตนเอง ในการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งทางด้านบวกและด้านลบนั้น ผู้รับให้การยอมรับการให้ข้อมูลย้อนกลับด้านบวกมากกว่า เนื่องจากการให้ข้อมูลย้อนกลับด้านลบเป็นการคุกคามสำคัญในคุณค่าของตนเอง (self esteem) การให้ข้อมูลย้อนกลับทางด้านบวกและด้านลบเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่ง
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างไม่เป็นทางการ (informal feedback) การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยการให้คำพูดแบบไม่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ข้อมูลที่ได้ อาจได้รับการตัดสินใจหรือไม่ได้รับการตัดสินใจตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และมีผลการให้รางวัลหรือการลงโทษ
5. การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นทางการ (formal feedback) เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการให้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินหรือข้อมูลด้านความรู้ หรือเป็นข้อมูลทั้งจากการประเมินและความรู้ ซึ่งสามารถให้รางวัลหรือลงโทษได้

การสังเกต

ผู้สังเกตต้องเลือกสังเกตการปฏิบัติงานของบุคลากรสุภาพตามข้อบ่งชี้เพื่อประเมินการทำความสะอาดมือ ควรได้รับการฝึกอบรมในการสังเกตและมีประสบการณ์ในการสังเกต ที่สำคัญต้องมีความเข้าใจในขั้นตอนของการดูแลผู้ป่วย หรือผู้สังเกตควรเป็นบุคลากรสุภาพที่ทำงานในหน่วยงานนั้น ข้อควรระวัง คือ ความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างทำการสังเกต การสังเกตในช่วงนอกเวลาราชการ ควรมีความเข้มงวดเท่ากับในช่วงเวลาราชการ

วิธีการสังเกตการทำความสะอาดมือ

1. ผู้สังเกตควรเข้าร่วมในกิจกรรมการปฏิบัติของหน่วยงานเพื่อสร้างความคุ้นเคยสักระยะ และทดสอบสังเกตโดยไม่เก็บข้อมูล จนกระทั่งรู้สึกได้ว่าพฤติกรรมปฏิบัติของบุคลากรเป็นธรรมชาติ จึงเริ่มทำการเก็บข้อมูล ซึ่งอาจใช้เวลาประมาณ 2-4 สัปดาห์ ส่วนผู้สังเกตที่เป็นบุคลากรในหน่วยงานนั้นอยู่แล้ว หลังจากแจ้งให้บุคลากรทราบว่า จะทำการสังเกตการทำความสะอาดมือ ให้

ทดลองสังเกตโดยไม่เก็บข้อมูลจนกว่าจะรู้สึกได้ว่าพฤติกรรมการปฏิบัติของบุคลากรเป็นธรรมชาติ จึงเริ่มทำการเก็บข้อมูลเช่นกัน ซึ่งมักใช้เวลาน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นบุคลากรในหน่วยงานนั้น

2. การสังเกตจะใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยการสุ่มเวลาสังเกต (time sampling) 5 วันในหนึ่งสัปดาห์ แบ่งเป็นเวรเช้า 2 วัน เวรบ่าย 2 วัน และเวรดึก 1 วัน โดยจะสังเกตเวรละ 4 ชั่วโมง ในเวรเช้าจะทำการสังเกตระหว่างเวลา 8.00-12.00 น. เวรบ่าย ระหว่างเวลา 16.00-20.00 น. เวรดึก ระหว่างเวลา 4.00-8.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาที่บุคลากรมีการทำกิจกรรมมาก

3. กิจกรรมที่ทำการสังเกต ให้ใช้วิธีการสุ่มเหตุการณ์ (Event sampling) โดยสุ่มรายชื่อบุคลากรที่จะถูกสังเกตด้วยการจับสลากรายชื่อในกรณีที่มีบุคลากรทำกิจกรรมพร้อมกัน แล้วทำการสังเกตการทำความสะอาดมือทั้งก่อน และหลังการทำกิจกรรมนั้น จนกระทั่งเหตุการณ์นั้นสิ้นสุดจึงทำการสุ่มสังเกตเหตุการณ์ต่อไป จนครบ 4 ชั่วโมงตามที่กำหนด

4. ขณะที่ทำการสังเกต ผู้สังเกตอาจทำกิจกรรมกับผู้ป่วยร่วมด้วย โดยไม่ให้ผู้สังเกตรู้ว่ากำลังถูกสังเกต บางครั้งผู้สังเกตอาจอยู่ร่วมในการทำกิจกรรมแต่ไม่ทำการบันทึกการสังเกต ประกอบกับการใช้วิธีการสุ่มเหตุการณ์ บุคลากรจึงไม่ทราบว่า ผู้สังเกตเหตุการณ์ใด เพื่อให้พฤติกรรมที่แสดงเป็นธรรมชาติ ป้องกัน Hawthorne effect

5. สิ่งที่สังเกตคือ การทำความสะอาดมือของบุคลากรทั้งก่อนและหลังการทำกิจกรรม ต่างๆกับผู้ป่วยซึ่งต้องปฏิบัติดังนี้

5.1 ก่อนทำความสะอาดมือ บุคลากรต้องถอดแหวนหรือเครื่องประดับอื่นที่ใส่ในนิ้วมือออก

5.2 การทำความสะอาดมือ แบ่งออกเป็น 3 วิธี ดังนี้

5.2.1 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ (Normal handwashing) ใช้ในการทำความสะอาดมือทั่วไป ได้แก่ ก่อนจับต้องตัวผู้ป่วย ก่อนทำแผล หลังถอดถุงมือและ หลังการทำกิจกรรมการสัมผัส โดยใช้น้ำกับสบู่ธรรมดา ฟอกมือให้ทั่วมือทั้งนิ้วมือ ง่ามนิ้วและซอกเล็บนานอย่างน้อย 30 วินาที ล้างตามด้วยน้ำที่ไหล แล้วเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษหรือผ้าสะอาด และแห้ง ควรเป็นแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง

5.2.2 การล้างมือด้วยน้ำกับน้ำยาฆ่าเชื้อหรือสบู่ที่มีส่วนผสมของน้ำยาฆ่าเชื้อ (Hygienic handwashing) เช่น 7.5% Povidone iodine, 4% Chlorhexidine gluconate ใช้ในการทำความสะอาดมือในกรณีหลังทำกิจกรรมที่สกปรก หรือก่อนทำกิจกรรมที่ต้องการสะอาดปราศจากเชื้อ เช่น การทำ invasive procedures การดูดเสมหะ การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การเจาะเลือด เป็นต้น หรือกรณีที่มีมือสัมผัสกับสิ่งที่อาจมีเชื้อโรค โดยใช้น้ำกับน้ำยาฆ่าเชื้อฟอกมือให้ทั่วเช่นเดียวกับการล้างมือทั่วไป แล้วเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษหรือผ้าสะอาด

5.2.3 การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (Alcohol-based handrubs) ใช้ในการทำความสะอาดมือในกรณีมือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรก เลือดหรือสารคัดหลั่งอย่างเห็นได้ชัด ให้ใช้แอลกอฮอล์ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ใส่มือแล้วถูให้ทั่วมือ หลังมือและนิ้วมือ จนกระทั่งแอลกอฮอล์ระเหยแห้ง ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30 วินาที

6. ผู้สังเกตต้องบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกทุกครั้งที่เกิดการสังเกตนั้นสิ้นสุดเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูล สิ่งที่ต้องบันทึกมีดังต่อไปนี้

- 6.1 ประเภทบุคลากรที่สังเกตและรหัส
- 6.2 ประเภทของการทำความสะอาดมือที่บุคลากรปฏิบัติ
- 6.3 ความถูกต้องของการทำความสะอาดมือ

5. การเตือนในที่ทำงาน

โปสเตอร์เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการกระตุ้นเตือนในโรงพยาบาลการอย่างแพร่หลาย ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในแต่ละโรงพยาบาล นอกจะเป็นการกระตุ้นเตือนบุคลากรสุขภาพแล้ว ยังสามารถกระตุ้นเตือนผู้ป่วย และญาติ ในการทำความสะอาดมือในทางอ้อมอีกด้วย (WHO, 2009)

การเตือน โดยใช้โปสเตอร์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้กระตุ้นเตือนให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือตามข้อบ่งชี้ และปฏิบัติทำความสะอาดมือได้ถูกต้องครบทุกขั้นตอน ดังการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ ได้ใช้โปสเตอร์ ที่มีการออกแบบให้สวยงามทันสมัย จำนวน 150 แผ่นที่มีขนาดใหญ่ติดไว้ที่ทางเดิน ลิฟท์ ติดข้างรถ เพื่อรณรงค์การทำความสะอาดมือ (Ling & How, 2012) และเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการกระตุ้นเตือนที่ใช้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ทั้งรูปแบบเดี่ยวและร่วมกับกลยุทธ์อื่น ๆ ซึ่งมีการนำมาใช้ในหลายการศึกษา เช่น การศึกษาของปีเต้ และคณะ (Pittet et al., 2000) ที่พบว่าภายหลังการรณรงค์ด้วยการติดโปสเตอร์เตือนและมีการเปลี่ยนทุกสัปดาห์ ทำให้บุคลากรในโรงพยาบาลทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้มีการนำเสนอข้อมูลเป็นตัวเลข นอกจากนี้การศึกษาวอน และคณะ (Won et al., 2004) พบว่าการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการทำความสะอาดมือโดยใช้หลายวิธีร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้โดยการบรรยาย การใช้โปสเตอร์เตือน การสังเกต การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการให้รางวัล ในบุคลากรสุขภาพในหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก ทำให้บุคลากรมีการทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.0 เป็นร้อยละ 80.0 และช่วยลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลจาก 15.3 ต่อ 1,000 วันนอนโรงพยาบาล เป็น 10.7 ต่อ 1,000 วันนอนโรงพยาบาล รวมทั้งลดการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจาก 3.4 ต่อ 1,000 วันนอนโรงพยาบาล เป็น 1.1 ต่อ 1,000 วันนอนโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของแคทิบ และคณะที่ติดโปสเตอร์บนเครื่องช่วยหายใจให้สวมถุงมือ และทำ

ความสะอาดมือ ทำให้มีการพัฒนาการทำความสะอาดมือ และใช้ถุงมือในหอผู้ป่วยวิกฤตเพิ่มขึ้น (Khatib et al., 1999)

นอกจากนี้การเตือนยังอาจใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่งเสียงเตือน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ วงจรตรวจการเคลื่อนไหวโดยใช้รังสีอินฟราเรด และวงจรบันทึกเสียงระบบดิจิทัล เมื่อวงจรสามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวจะส่งงานวงจรบันทึกเสียงระบบดิจิทัลให้ส่งเสียงข้อความที่บันทึกไว้ในปัจจุบันมีการนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมาใช้กระตุ้นเตือนให้บุคลากรทำความสะอาดมือ พบว่ามีผลทำให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 36.3 เพิ่มเป็นร้อยละ 70.1 (Venkatesh et al., 2007) และยังช่วยส่งเสริมให้พยาบาลใช้ถุงมือได้ถูกต้อง จาก ร้อยละ 41.3 เป็นร้อยละ 99.4 (ศรีสุภา อัสวพลังกุล, 2550)

6. การสร้างบรรยากาศในการทำงาน

การสร้างบรรยากาศในการทำงานให้บุคลากรในหน่วยงานมีความสนใจ และตระหนักถึงความสำคัญในการทำความสะอาดมือ เป็นการส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพเกิดการพัฒนาการปฏิบัติการทำความสะอาดมือ ซึ่งจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง จนถึงหัวหน้าหน่วยงาน ต้องมีการแถลงนโยบาย หรือมีการทำหนังสือเวียนอย่างเป็นทางการให้กับบุคลากรสุขภาพทุกคนรับทราบ ทั้งนี้ นโยบาย และการสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ เกิดจากผู้บริหารของโรงพยาบาลเป็นผู้กำหนด (WHO, 2009) วิธีการสร้างบรรยากาศการทำงานเพื่อส่งเสริมการทำความสะอาดมือ ทำได้ดังนี้

6.1 การให้รางวัล

การให้รางวัล เป็นลักษณะของการเสริมแรงทางบวกทำให้ผู้ที่ได้รับรางวัลมีความรู้ภาคภูมิใจ จากการศึกษาพบว่าสิ่งที่ทำให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติการทำความสะอาดมือน้อย เนื่องจากขาดการให้รางวัล และการสนับสนุนให้รางวัล (Pettinger & Nettleman, 1991; Suchita & Lakshmi Devi, 2007) ในทางตรงกันข้ามกันพบว่า การให้รางวัลในการศึกษาหนึ่งเป็นลักษณะการให้ค่าตอบแทนผู้ที่มีการปฏิบัติเรื่องการทำความสะอาดมือได้ถูกต้อง มีผลทำให้การทำความสะอาดมือเพิ่มขึ้น (Won et al., 2004) บางการศึกษาที่ใช้การให้รางวัล เพื่อส่งเสริมการทำความสะอาดมือ และการเพิ่มบทลงโทษในผู้ที่ไม่ให้ความร่วมมือในการส่งเสริมการทำความสะอาดมือ (WHO, 2009)

6.2 การสนับสนุนให้บุคลากรสุขภาพมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการของความร่วมมือที่จะนำความสามารถที่บุคคลมีอยู่มาใช้ ซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดความมุ่งมั่นที่จะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ การมีส่วนร่วมอาจเกิดขึ้นจากการที่บุคคลได้มีการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพร่วมกัน (cotton, 1997) กระบวนการมีส่วนร่วม นั้น จะช่วยให้

บุคลากรสุขภาพสามารถแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา ผลที่ได้จากการมีส่วนร่วมทำให้บุคลากรสุขภาพเกิดความพึงพอใจ มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรม ดังเช่น การศึกษาผลของการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการถูกเข็มตำ หรือของมีคมบาด บุคลากรพยาบาล โรงพยาบาลเสริมงาม จังหวัดลำปาง โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการคัดเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาและส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อป้องกันการถูกเข็มตำ หรือของมีคมบาด บุคลากรพยาบาล เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (จันทร์ธิดา ศรีกระจ่าง, 2545) เช่นเดียวกับการศึกษาผลของการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหออภิบาลทารกแรกเกิด โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ โดยการใช้การสนทนากลุ่มเช่นกัน พบว่า พยาบาลปฏิบัติตามหลักการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.2 เป็นร้อยละ 91.8 ในเดือนแรก และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 93.9 ในเดือนที่ 2 เนื่องจากพยาบาลมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทุกขั้นตอน (วรรณช ฌรพรหม, 2544)

การสนับสนุนให้บุคลากรสุขภาพมีส่วนร่วมนั้น ควรได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร โดยการกำหนดเป็นนโยบายการทำความสะอาดมือในหน่วยงาน (Sharek et al., 2002) ซึ่งพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารทำให้มีการเพิ่มการปฏิบัติการทำทำความสะอาดมือ (Lason et al., 1997; Ling & How, 2012; Hugonnet et al., 2002) นอกจากนี้การให้บุคลากรสุขภาพมีส่วนร่วมอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมในเรื่องการทำทำความสะอาดมือ โดยจัดให้มีการประกวดคำขวัญเกี่ยวกับการทำความสะอาดมือเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคลากร

สรุป

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ที่ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วย และโรงพยาบาล การแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลส่วนมากเกิดจากการสัมผัส ที่เกิดจากบุคลากรสุขภาพ สัมผัสผู้ป่วย หรือสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบผู้ป่วยที่มีเชื้อจุลชีพอาศัยอยู่ วิธีที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การทำความสะอาดมือที่พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก ได้กำหนดให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือ โดยการล้างมือด้วยน้ำกับน้ำยาฆ่าเชื้อ เมื่อมือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด หรือใช้แอลกอฮอล์ถูมือถ้ามือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรกชัดเจน ตามข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ และยึดสิ่งสำคัญ 5 ประการที่ควรทำความสะอาดมือ ได้แก่ ก่อนสัมผัสตัวผู้ป่วย ก่อนการทำการกิจกรรมสะอาดให้กับผู้ป่วย หลังสัมผัสเลือด สิ่งคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่าย หลังสัมผัสกับผู้ป่วย และหลังสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย แต่การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าบุคลากรสุขภาพยังมีความรู้ และ

การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง จากหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า การกระตุ้นเตือนและการส่งเสริมให้บุคลากร
 สุขภาพทำความสะอาดมือต้องใช้หลายวิธีประกอบกัน องค์การอนามัยโลกได้กำหนดกลยุทธ์ในการ
 พัฒนาการทำความสะอาดมือในบุคลากรสุขภาพว่าควรประกอบด้วย การเปลี่ยนระบบ การทำความสะอาด
 สะอาดมือเป็นเรื่องง่าย และสะดวก ได้แก่ การจัดเตรียมขวดใส่แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ
 และ การจัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาด การอบรมให้ความรู้ การสนับสนุนการดูแลผิวที่มือ การ
 สังเกตและให้ข้อมูลย้อนกลับ การเตือนในที่ทำงาน และการสร้างบรรยากาศในการทำงาน ได้แก่ การให้
 รางวัล การสนับสนุนให้บุคลากรสุขภาพมีส่วนร่วม

ผลของกลยุทธ์แบบหลายวิธีในการพัฒนาการทำความสะอาดมือ

การทำความสะอาดมือเป็นวิธีที่สามารถป้องกันการแพร่กระจายเชื้อที่ได้ผลมากที่สุด และ
 สามารถลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล แต่การปฏิบัติยังต่ำอยู่ และต้องมีการส่งเสริมอยู่เป็นระยะ
 เพื่อให้การปฏิบัติการทำความสะอาดมือนั้นเพิ่มขึ้น มีความยั่งยืน ดังนั้นจึงต้องมีวิธีการกระตุ้นที่ทำให้
 บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลมีการทำความสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้น การกระตุ้นและส่งเสริมให้
 บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือ ต้องใช้หลายวิธีประกอบกันในการกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากร
 สุขภาพมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม งานวิจัยนี้ใช้กลยุทธ์แบบหลายวิธีประกอบด้วยการให้ความรู้และ
 การกระตุ้นเพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง

การให้ความรู้เป็นส่วนประกอบหนึ่งของการพัฒนาการทำความสะอาดมือ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ
 และเป็นส่วนประกอบหลักเนื่องจากการให้ความรู้ นอกจากจะทำให้เกิดความรู้แล้วนั้นยังทำให้เกิดการ
 เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความตระหนัก และเกิดทัศนคติที่ดีต่อการทำความสะอาดมือ (ชนพร กาวิวน,
 2551) ความรู้นอกจากจะเป็นองค์ประกอบหลักในการพัฒนาการทำความสะอาดมือยังสามารถจัดการ
 ปัญหาและอุปสรรคในการทำความสะอาดมือ ได้ (Raskind et al.2007; Rupp et al., 2008; Wisniewski et
 al., 2007) ในทางตรงกันข้ามกันการขาดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับข้อบ่งการทำความสะอาดมือ
 ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย และการแพร่กระจายเชื้อจุลชีพสู่ผู้ป่วยเป็นอุปสรรคในการปฏิบัติการทำความสะอาด
 สะอาดมือ (WHO, 2009) อย่างไรก็ตามการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวสามารถเพิ่มการปฏิบัติการทำความสะอาด
 สะอาดมือได้เพียงระยะสั้น (Gould et al., 2007; Raskind et al., 2007) ดังนั้นควรใช้วิธีการให้ความรู้
 ร่วมกับวิธีการอย่างอื่นประกอบกันจะทำให้การปฏิบัติการทำความสะอาดมืออยู่ได้ในระยะเวลาที่นาน
 ขึ้น (Assanasen, Edmond, & Bearman, 2008; Pessoa-silva et al., 2007) เช่นการบรรยาย การสาธิต การ
 สาธิตย้อนกลับ การให้คู่มือ การใช้โปสเตอร์ เป็นต้น ในเรื่องการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในด้าน
 อื่น ๆ ก็มีการให้ความรู้โดยใช้หลายวิธีประกอบกัน ดังการศึกษาเรื่องการป้องกันการเกิดปวดอักเสบจาก

การใช้เครื่องช่วยหายใจ (ภาวिका เล็กอุทิศกร, 2553; Apisarnthanarak et al., 2007) ดังการศึกษาของ กุศลธิดา โสมพงษากุล (2551) ได้ให้ความรู้พยาบาลแบบการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่โดยใช้การบรรยาย การแลกเปลี่ยนข้อเสนอนะ การสาธิตย้อนกลับส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อแบบมาตรฐาน (กุศลธิดา โสมพงษากุล, 2551) การให้ความรู้เพื่อส่งเสริมการทำความสะอาดมือนั้น พบว่ามีหลายการศึกษาที่มีการให้ความรู้ร่วมกับการใช้โปรแกรมการส่งเสริมการทำความสะอาดมือทำให้มีการปฏิบัติการทำงานสะอาดมือเพิ่มขึ้น (รัชนิกร หาแก้ว, 2550; ธนพร กาวิวน, 2551; Al-tawfiq et al., 2013; Reichardt et al., 2013) การส่งเสริมการทำความสะอาดมือด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การสนับสนุน อุปกรณ์ การเตือน การสังเกตและการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นต้น นำมาประกอบกันสามารถช่วยเพิ่มการทำความสะอาดมือให้ถูกต้องเพิ่มขึ้น

การส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นนั้น นอกจากการให้ความรู้เพื่อให้บุคลากรสุขภาพมีความรู้และเกิดความตระหนักแล้วนั้น การมีแรงจูงใจกระตุ้นให้บุคลากรสุขภาพปฏิบัติการทำงานสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้น ตามที่องค์การอนามัยโลกได้ให้ข้อเสนอแนะซึ่งประกอบไปด้วย การเปลี่ยนระบบให้การทำงานสะอาดเป็นเรื่องที่ง่ายและสะดวก การเตือนในที่ทำงานสนับสนุน ผิดหวังที่มี การให้ข้อมูลย้อนกลับ การสร้างบรรยากาศในการทำงาน วิธีการส่งเสริมเหล่านี้มีผลทำให้บุคลากรสุขภาพมีความเข้าใจว่าได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร มีต้นแบบที่ดีในการทำงานสะอาดมือ และทำให้เกิดแรงกดดันจากภายในองค์กรบังคับให้เกิดการปฏิบัติการทำงานสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่มีผลต่อการปฏิบัติ (Pittet, 2004) ดังที่หลายการศึกษาได้ใช้วิธีการส่งเสริมหลายวิธีร่วมกันส่งผลให้มีการปฏิบัติทำความสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้น (ธนพร กาวิวน, 2551; วิลาวัณย์ พิเชิธรเสถียร และสมหวัง ค่านชัยจิตร 2548; วิลาวัณย์ พิเชิธรเสถียร และคณะ, 2552; Picheansathian, Pearson, & Sucaxaya, 2008; Saint, 2009; Tromp, 2012)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

มือของบุคลากรสุขภาพอาจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์จากการปฏิบัติกิจกรรมการรักษายาบาลให้กับผู้ป่วยซึ่งพบว่าเป็นสาเหตุของการแพร่กระจายเชื้อจุลินทรีย์ในโรงพยาบาลที่พบได้บ่อยที่สุด การทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติอย่างถูกต้องสามารถลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลดังกล่าวลงได้ โดย องค์การอนามัยโลกกำหนดข้อบ่งชี้ 5 ประการ (five moments) ในการทำความสะอาดมือ ได้แก่ ก่อนสัมผัสตัวผู้ป่วย ก่อนทำกิจกรรมสะอาด หลังสัมผัสสารคัดหลั่ง หลังสัมผัสตัวผู้ป่วย และหลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย รวมทั้งกำหนดให้บุคลากรสุขภาพทำความสะอาดมือก่อนและหลังสวมถุงมือ

การกระตุ้น และพัฒนาให้บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลการทำความสะอาดมีอนั้นทำได้หลายวิธี การวิจัยนี้ใช้แนวคิดจากบทสรุปที่ได้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของแนวปฏิบัติการทำความสะอาดมือโดยองค์การอนามัยโลกที่เสนอแนะกลยุทธ์การพัฒนาการทำความสะอาดมือ ว่าควรใช้หลายวิธีประกอบกัน ได้แก่การเปลี่ยนระบบให้การทำมาสะอาดมือให้เป็นเรื่องง่ายและสะดวกโดยการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำมาสะอาดมือให้เพียงพอ การจัดขวดใส่แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ การสนับสนุนอุปกรณ์ทำความสะอาดมือให้เพียงพอและ กระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติการทำความสะอาดมือ การอบรมให้ความรู้ เพื่อให้เพิ่มความรู้ ที่ถูกต้อง การสนับสนุนการดูแลผิวหนังที่มีโดยเตรียมโลชั่นทามือเพื่อลดอาการมือแห้ง และระคายเคือง การสังเกตและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อกระตุ้นให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติที่ถูกต้องและต่อเนื่อง การเตือนในที่ทำงานโดยการติดโปสเตอร์และการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่งเสียงเตือน เพื่อกระตุ้นเตือนความจำทำให้การปฏิบัตินั้นยังคงอยู่ และ การสร้างบรรยากาศในการทำงานเพื่อให้บุคลากรสุขภาพเกิดความตระหนักได้แก่ การให้รางวัล และการสนับสนุนให้บุคลากรสุขภาพมีส่วนร่วมเพื่อเป็นการเสริมแรงทางบวกทำให้บุคลากรสุขภาพมีการปฏิบัติต่อเนื่อง และเพิ่มขึ้น ซึ่งการใช้กลยุทธ์ทำความสะอาดมือแบบหลายวิธีประกอบกันจะกระตุ้น ให้บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลมีการเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการทำความสะอาดมือ ประกอบกับการมีสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่เอื้ออำนวยความสะดวก จะกระตุ้นให้บุคลากรสุขภาพมีความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดมือถูกต้องเพิ่มขึ้น และนำไปสู่การปฏิบัติในการทำความสะอาดมือเพิ่มมากขึ้น