

การทำลายเชื้อจุลชีพที่มือ (Hand Antisepsis)

สาลินี กุหะโรจนานนท์ ภ.ม.*

จากการศึกษาโดยอาศัยขบวนการทางวิทยาศาสตร์พบว่ามือเป็นแหล่งแพร่กระจายโรค แต่ในระยะแรกยังไม่พบว่าเชื้อโรคเป็นสาเหตุของการเกิดโรค จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1795 Alexander Gordon และ ค.ศ. 1843 Oliver Wendell Holmes พบว่ามือมีส่วนทำให้เกิดการติดเชื้อระหว่างการคลอด (puerperal fever)⁽¹⁾ และนั่นคือจุดเริ่มต้นของการเห็นความสำคัญของการทำลายเชื้อจุลชีพที่มือ (hand disinfection) และนำมาสู่การปฏิบัติทางคลินิก รวมทั้งการทำลายเชื้อจุลชีพที่มือของทีมผ่าตัดก่อนเข้าห้องผ่าตัด

เชื้อก่อโรคในโรงพยาบาลที่ดื้อต่อยาหลายชนิด (multidrug-resistant nosocomial pathogens) เช่น methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, vancomycin-resistant enterococci และ extended spectrum β -lactamase-producing gram-negative bacilli เกิดขึ้นในหลายโรงพยาบาล⁽²⁾ การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาสามารถทำได้โดยการให้ยาต้านจุลชีพ (antimicrobial drugs) ที่เหมาะสม และการปฏิบัติตามแนวนโยบายของการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เนื่องจากเชื้อโรคที่ติดในโรงพยาบาล (nosocomial pathogens) ส่วนหนึ่งเกิดจากการส่งผ่านโดยมือของบุคลากรทางการแพทย์ ดังนั้นการทำลายเชื้อจุลชีพบนมือของบุคลากรทางการแพทย์ จึงมีความสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อจุลชีพก่อโรคจากผู้ป่วยคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง⁽³⁾

Microbial flora ของมือ^(4,5) แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม

1. Resident flora (colonizing flora)

เป็นกลุ่มของเชื้อโรคที่อาศัยอยู่บนผิวหนัง ส่วนใหญ่จะพบที่ท่อของต่อมไขมัน (duct of sebaceous glands) และผิวหนังชั้น stratum corneum ชนิดและปริมาณของเชื้อโรคจะแตกต่างกัน ขึ้นกับตำแหน่งของร่างกาย เพศ อายุ สุขภาพ การอยู่ในโรงพยาบาล และฤดูกาล เช่น *S. aureus* ที่มักพบบริเวณงูม มือ หน้า และคอ โดยเฉพาะในบุคลากรทางการแพทย์ จากการศึกษาในแผนกผู้ป่วยหนักของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศเยอรมนี พบ *S. aureus* ร้อยละ 18.4 ของมือพยาบาล และร้อยละ 36 ของมือแพทย์ และยังพบ gram negative bacteria เช่น *Acinetobacter* species, *Klebsiella* และ *Enterobacter* group เป็นต้น การขจัด resident flora ทำได้ยาก การล้างมือด้วยสบู่ทุก 5 นาที สามารถลดเชื้อแบคทีเรียกลุ่มนี้ได้เพียงร้อยละ 50

2. Transient flora (contaminating, non-colonizing flora)

เป็นกลุ่มของเชื้อก่อโรคที่เกิดจากการปนเปื้อนบนผิวหนัง โดยปกติจะมีชีวิตอยู่บนผิวหนังได้ไม่นาน การล้างมือสามารถล้างเชื้อโรคกลุ่มนี้ออกได้ง่าย หรืออาจทำลายได้โดย antiseptic hand rub เชื้อโรคในกลุ่มนี้ เช่น *Escherichia coli*

3. Infection flora

เป็นกลุ่มของเชื้อก่อโรค เช่น เชื้อที่พบในแผล ผิ

* กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา นครราชสีมา 30000

หนอง เป็นต้น เชื้อโรคที่พบบ่อยในกลุ่มนี้เช่น *S. aureus* และ β -hemolytic streptococci

วิธีการกำจัดเชื้อจุลชีพที่มือแบ่งได้เป็น

1. การล้างมือ (hand washing)

วัตถุประสงค์ของการล้างมือเพื่อขจัดสิ่งสกปรก (เช่น สิ่งปนเปื้อน เหงื่อ และไขมัน เป็นต้น) สามารถขจัดส่วนใหญ่ของ transient flora และส่วนน้อยของ resident flora ประสิทธิภาพของการล้างมือขึ้นกับเวลาที่ใช้และเทคนิค โดยปกติการล้างมือด้วยเทคนิคที่ได้มาตรฐาน จะใช้เวลาไม่น้อยกว่า 30 วินาที และการทำให้มือแห้ง ควรใช้ผ้าหรือกระดาษที่ใส่แล้วทิ้ง โดยใส่ในภาชนะที่เหมาะสม ไม่แนะนำให้ใช้ electric hand dryer ทางกายภาพ เนื่องจากต้องใช้เวลาในการทำให้มือแห้ง และการใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือ ยังช่วยเช็ดคราบสบู่ที่อาจติดค้างบนมือออกได้ สำหรับน้ำล้างมือถ้าไม่มีระบบเปิด-ปิดน้ำอัตโนมัติ ควรใช้ผ้าหรือกระดาษที่ใส่แล้วทิ้งปิดจะดีกว่าใช้มือเปล่าปิดโดยตรง

2. Hygienic hand rub

วัตถุประสงค์เพื่อขจัดและทำลาย transient pathogens ออกจากมือด้วยประสิทธิภาพสูงสุด และใช้เวลา น้อยที่สุด เทคนิคของการใช้ hygienic hand rub คือ การทา-ถู น้ำยาปริมาตร 3-5 มิลลิลิตร ของ fast-acting antiseptic preparation ให้ทั่วมือทั้ง 2 ข้าง ขอบเขตของการฆ่าเชื้อของน้ำยาที่ใช้ควรทำลายได้ทั้ง แบคทีเรีย รา และไวรัส ปัจจุบันพบว่า alcohols เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสมที่สุดเพราะสามารถทาผิวหนังได้ง่าย ระเหยเร็ว และไม่มีสีและติดเสื้อผ้า นอกจากนี้การใช้ hygienic hand rub ยังเหมาะสมมากสำหรับการใช้ในหอผู้ป่วยเพื่อทำลายเชื้อจุลชีพที่มือ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อที่รวดเร็ว และไม่ต้องใช้อ่างล้างมือ เพียงใส่น้ำยาฆ่าเชื้อในภาชนะที่เหมาะสม ติดตั้งไว้ในตำแหน่งที่ใกล้กับสถานที่ปฏิบัติงาน หรือ ใกล้เตียงผู้ป่วย ส่วนข้อเสียของการใช้ alcohol preparation คือเมื่อใช้บ่อย ๆ

จะทำให้มือแห้ง และเกิดการระคายเคืองผิวหนังได้ จึงได้มีการเพิ่มสารให้ความชุ่มชื้นผิว (emollients) ลงไปใน alcohol preparation ในรูปแบบของเหลวและเจล (gel) ซึ่งมีการศึกษาเปรียบเทียบความระคายเคืองผิวและความแห้งของผิวหนังระหว่างการใส่สบู่ล้างมือกับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยทา alcoholic hand gel ที่ผสม emollient พบว่าพยาบาลผู้ปฏิบัติงานสามารถทนต่อการทำลายเชื้อจุลชีพที่มือ โดยใช้ alcoholic hand gel ได้ดีกว่าการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ รวมทั้งยังยอมรับการใช้ alcoholic hand gel มากกว่า⁽⁶⁾

3. Hygienic hand wash

วัตถุประสงค์เพื่อลดและทำลาย transient flora ซึ่งอาจเกิดจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากผู้ป่วย โดยมีประสิทธิภาพดีกว่า การล้างมือด้วยสบู่ (nonantimicrobial) ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน เช่น iodophors, chlorhexidine gluconate, triclosan chloroxylenol เป็นต้น

4. Surgical hand disinfection

วัตถุประสงค์เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากมือของ تیمผ่าตัด ตลอดระยะเวลาการผ่าตัดในกรณีที่ถุงมือผ่าตัดฉีกขาดโดยมีการใช้ทั้ง surgical hand rub เช่น alcohol, chlorhexidine gluconate, povidone iodine และ surgical hand wash เช่น povidone iodine, chlorhexidine gluconate, hexachlorophene, benzethonium chloride เป็นต้น

การรักษาความสะอาดที่มือ (hand hygiene) เป็นส่วนสำคัญที่สุดในการลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคในโรงพยาบาล⁽⁷⁾ รวมทั้งลดอุบัติการณ์ของการเกิดติดเชื้อในโรงพยาบาล (nosocomial infection) ในปัจจุบัน alcohol-based hand antiseptics มีข้อได้เปรียบกว่าน้ำยาฆ่าเชื้อชนิดอื่น ๆ ดังได้กล่าวมา และการศึกษาใน intensive care unit ของ Voss และ Widmer แสดงให้เห็นว่า ต้องใช้เวลาประมาณ 60 วินาที เพื่อเดินไปที่อ่างล้างมือล้างมือ และทำให้มือแห้ง แล้วจึงกลับมาปฏิบัติงานดูแล

ผู้ป่วยต่อ ในขณะที่ใช้ alcohol-based hand antiseptic (alcohol hand rub) จะใช้เวลาเพียง 15 วินาที ในการทำความสะอาดมือในการดูแลผู้ป่วยแต่ละเตียง⁽⁶⁾ แต่การใช้ alcohol hand rub ไม่สามารถทำความสะอาดมือที่สกปรกหรือปนเปื้อนสารอินทรีย์ ต้องทำความสะอาดด้วยการล้างมือด้วยสบู่และน้ำ แม้ว่า alcohol hand rub จะมีค่าใช้จ่ายแพงกว่าการล้างมือด้วยสบู่ธรรมดา (non-medicated soap) แต่เป็นเพียงค่าใช้จ่ายส่วนน้อยเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในการรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. Stewart DB, Williams JG. Bleeding and purging: a cure for puerperal fever? *J Hosp Infect* 1996;34:691-709.
2. Hughes JM, Tenover FC. Approaches to limiting emergence of antimicrobial resistance in bacteria in human populations. *Clin Infect Dis* 1997;24 (Suppl 1):S131-5.
3. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals.

- The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:53-80.
4. Rotter ML. Hand washing and hand disinfection. In: Mayhall CG, editor. *Hospital epidemiology and infection control*. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins; 1999. p. 1339-53.
5. The Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology. APIC guideline for hand washing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* 1995; 23:251-69.
6. Boyce JM, Kelliher S, Vellande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antisepsis with an alcoholic hand gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:442-8.
7. Larson E. Skin hygiene and infection prevention: more of the same or different approaches? *Clin Infect Dis* 1999;29: 1287-94.
8. Voss A, Widmer AF. No time for hand washing? Hand washing versus alcoholic rub: can we afford 100% compliance? *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:205-8.