

คำนำ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลเป็นสถานบริการสาธารณสุขปฐมภูมิที่ประชาชนมารับบริการสุขภาพ ทั้งการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพ ดังนั้นบุคลากรสาธารณสุขจะต้องมีเครื่องมือ อุปกรณ์ที่สะอาดปราศจากเชื้อ และมีความรู้ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ซึ่งการติดเชื้อเป็นปัญหาสำคัญของสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของทั้งผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล คปสอ.ควนเนียง จึงได้จัดทำคู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานบริการสุขภาพขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากร

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลคปสอ.ควนเนียง

อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา

กันยายน 2560

สารบัญ

องค์ประกอบของการติดเชื้อในโรงพยาบาล	1
วงจรการติดเชื้อ	2
วิธีการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล	3
เชื้อก่อโรค	
-GramPositive Cocci	4
-Gram Negative Bacilli	
การทำความสะอาดมือสำหรับบุคลากร	10
การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	14
การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	17
การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ	20
การป้องกันการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนัง	22
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	23
การป้องกันการติดเชื้อในงานบริการทันตกรรม	28
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	29
การสวมใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	29
แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์ได้รับอุบัติเหตุ / สัมผัสเลือด หรือสารคัดหลั่ง ของผู้ป่วยขณะทำงาน	30
การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV oPEPและการประเมินติดตามหลังการให้HIV oPEP	31
สูตรยาต้านไวรัสสำหรับHIV oPEPและ HIV nPEP	32
แนวทางการคัดกรองแยกพื้นที่รอรับบริการ สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคติดเชื้อกลุ่มโรค แพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจและการสัมผัส	33
กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ	34
การจัดแบ่งพื้นที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/PCU	35

เนื่องจากโรงพยาบาลเป็นแหล่งรวมของผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อและผู้ป่วยที่มีปัญหาสุขภาพต่างๆ ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้ป่วย เชื้อโรคที่มีอยู่ในโรงพยาบาลและสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล ส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ง่าย การติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้เสมอในโรงพยาบาล ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อโรงพยาบาลและต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล

องค์ประกอบของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

องค์ประกอบสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลทางระบาดวิทยาเรียกว่า Epidemiologic triad ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้ป่วย (host)
2. เชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล (agent)
3. สิ่งแวดล้อมในหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วย (environment)

องค์ประกอบทั้งสามที่เปลี่ยนแปลงไปจะทำให้เกิดการติดเชื้อหรือเกิดการระบาดของโรค เกิดจาก

1. เชื้อก่อโรคมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มจำนวนขึ้น หรือเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษา
2. มีการเปลี่ยนแปลงในผู้ป่วย ทำให้ภูมิคุ้มกันต้านต่อโรคลดลง หรือสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีความไวต่อการ

เกิดโรคเพิ่มขึ้น

3. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เชื้อก่อโรคแพร่กระจายได้ง่าย หรือทำให้ผู้ป่วยมีความไวมากขึ้น

การติดเชื้อในโรงพยาบาลเกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สมดุลขององค์ประกอบทั้งสาม คือ ผู้ป่วย เชื้อก่อโรคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงบุคลากร อุปกรณ์การแพทย์ ยาหรือสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับ สิ่งแวดล้อมในหอผู้ป่วย

ผู้ป่วย

ความต้านทานต่อเชื้อโรคของผู้ป่วยแต่รายแตกต่างกัน ผู้ป่วยบางรายอาจมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรค ทำให้ไม่เกิดการติดเชื้อ หรือร่างกายสามารถต่อต้านการเจริญของเชื้อก่อโรคได้ บางรายเมื่อได้รับเชื้อ เชื้ออาจเจริญบนร่างกาย ทำให้กลายเป็นพาหะของเชื้อโรคที่ไม่มีอาการปรากฏ (carrier) หรือบางรายอาจเกิดการเจ็บป่วย ปัจจัยต่างๆเกี่ยวกับคนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว การได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ หรือยากดภูมิคุ้มกันต้านโรคหรือภาวะของผู้ป่วยที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยติดเชื้อได้ง่าย ได้แก่ leukemia, lymphoma, carcinoma, granulocytopenia, burns, organ transplantation เป็นต้น

เชื้อก่อโรค

เชื้อก่อโรคที่พบเป็นสาเหตุของการเกิดเชื้อในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ เชื้อในกลุ่ม Gram positive cocci ได้แก่ เชื้อ *Staphylococci* และ *Streptococci* และเชื้อ Gram negative bacilli ที่พบบ่อย ได้แก่ เชื้อ *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Klebsiella* และ *Acinetobacter* เชื้อจุลชีพเหล่านี้เป็นเชื้อที่อยู่บนร่างกายผู้ป่วย ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล จากการศึกษาที่บุคลากรเป็นผู้แพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัสผู้ป่วย (cross infection) หรือเกิดจากการที่อุปกรณ์การแพทย์มีการปนเปื้อนเชื้อ และมีการนำเชื้อเข้าสู่

ร่างกายผู้ป่วยจากการที่ผู้ป่วยได้รับการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่ร่างกาย เกิดจากการปนเปื้อนเชื้อในยา สารน้ำ อาหารที่ให้แก่ผู้ป่วย เป็นต้น การเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลส่วนใหญ่พบว่าเกิดจากเชื้อซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาล

สิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต

1. สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ได้แก่
 - ผู้ป่วยอื่นๆที่อยู่ในหอผู้ป่วยเดียวกัน ถ้ามีบาดแผล หนอง โรคผิวหนัง คาสายสวนปัสสาวะ มีท่อระบายต่างๆก็จะเป็นแหล่งของเชื้อโรคที่จะแพร่เข้าสู่ผู้ป่วยอื่นๆ
 - บุคลากรทางการแพทย์ ถ้าเป็น carrier ของโรค และละเลยใน antiseptic และ aseptic technique หรือกำลังเป็นโรคติดเชื้อระยะแพร่เชื้ออยู่ จะเป็นสื่อที่สำคัญในการแพร่เชื้อสู่ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษา
 - ผู้มาเยี่ยม อาจนำโรคมาให้ผู้ป่วย หรือผู้มาเยี่ยมมีภูมิคุ้มกันต่ำ อาจรับเชื้อจากผู้ป่วยเข้าสู่ร่างกายได้
2. สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ หอผู้ป่วย ห้องผ่าตัด และส่วนอื่นๆของโรงพยาบาล ถ้าออกแบบไม่ดี จะทำให้สกปรกและมีเชื้อโรคปะปนเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะเครื่องมือช่วยชีวิต

วงจรการติดเชื้อ (Chain of Infection)

วงจรการติดเชื้อ ประกอบด้วย

1. เชื้อโรค (Infectious agent)
2. รั้งโรค (Reservoir)
3. ทางออกของโรค (Portal of Exit)
4. วิธีการแพร่กระจายเชื้อ (Mode of Transmission)
5. ทางเข้าของเชื้อสู่ร่างกาย (Portal of Entry)
6. คนที่ไวรับ (Susceptible Host)

เชื้อโรค (Infectious agent) โรคติดเชื้ออาจเกิดจากเชื้อจุลชีพชนิดต่างๆ ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อริคเกตเซีย เชื้อรา พยาธิ การเกิดโรคในคนขึ้นอยู่กับจำนวนเชื้อที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย ความรุนแรงของเชื้อ ความสามารถของเชื้อในการก่อโรค ความสามารถของเชื้อในการแทรกเข้าสู่เนื้อเยื่อของร่างกาย

รั้งโรค (Reservoir) เป็นที่ซึ่งเชื้อจุลชีพสามารถมีชีวิต เจริญเติบโต และเพิ่มจำนวนได้ รั้งโรคอาจเป็นคน สัตว์ หรือสิ่งของ ผู้ที่เป็นพาหะของโรค(carries) สามารถแพร่กระจายเชื้อได้

ทางออกของโรค (Portal of Exit) เชื้อจุลชีพออกจากร่างกายของคนซึ่งเป็นโรคได้หลายทาง ได้แก่ ทางระบบทางเดินหายใจ โดยเชื้อออกมาพร้อมกับน้ำมูก ลมหายใจ เชื้อออกทางระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ระบบทางเดินปัสสาวะ เชื้อออกมากับอุจจาระ เชื้ออยู่ที่แผลที่ผิวหนัง เชื้อมาจากมรดา เข้าสู่ทารกในครรภ์ทางรก โดยผ่านเข้าทางสายสะดือ โรคบางโรคเชื้อออกจากร่างกายผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ จากการที่แมลงกัดและดูดเลือดแล้วไปกัดผู้อื่น

วิธีการแพร่กระจายเชื้อ (Mode of Transmission) วิธีการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลแบ่ง

กันไม่ให้เชื้อเข้าสู่ร่างกาย หลีกเลี่ยงการใส่สายสวนหากทำได้

STREPTOCOCCI

เชื้อ Streptococci เป็นเชื้อประจำถิ่นอยู่ในปากและ pharynx และอาศัยอยู่ในลำไส้ ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ ในน้ำ ฝุ่น น้ำนม

เชื้อ Streptococci ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่

1. Group A Streptococci (*S. pyogenes*) ทำให้เกิดโรคในคนได้บ่อยที่สุด ได้แก่ คออักเสบ (pharyngitis) ต่อมทอลซิลอักเสบ (tonsillitis) ผิวหนังอักเสบ (streptococcal pyoderma หรือ impetigo) โลหิตเป็นพิษ (septicemia) เชื้อบุห้ออกเป็น 4 ทาง คือ Contact, common vehicle, airborne และ vectorborne transmission

ทางเข้าของเชื้อสู่ร่างกาย (Portal of Entry) มีหลายทาง ได้แก่ ทางผิวหนัง ทางเยื่อเมือกช่องเปิดต่างๆ เช่น จมูก เยื่อตา ช่องปัสสาวะ ระบบทางเดินอาหาร ทางระบบหายใจ ระบบสืบพันธุ์

คนที่ไวรับ (Susceptible Host) ความไวรับต่อเชื้อของคนขึ้นอยู่กับสุขภาพทั่วไป ภูมิคุ้มกันโรค ปัจจัยทางพันธุกรรม ภาวะโภชนาการ เป็นต้น

วิธีการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล (Mode of Transmission)

วิธีการแพร่กระจายเชื้อจุลชีพในโรงพยาบาล แบ่งออกได้เป็น 4 วิธี คือ

1. Contact Transmission
 - Direct contact
 - Indirect contact
 - Droplet spread
2. Common vehicle transmission
3. Airborne transmission
4. Vectorborne transmission

Contact Transmission

เป็นวิธีการแพร่กระจายเชื้อที่พบได้บ่อยที่สุดในโรงพยาบาล ก่อให้เกิดปัญหาการติดเชื้อในผู้ป่วยจำนวนมาก มักเกิดขึ้นระหว่างการให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย โดยเชื้อจุลชีพแพร่กระจายจากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง (cross infection) วิธีการแพร่กระจายเชื้อโดยการสัมผัส แบ่งออกได้ 3 แบบ คือ

1. Direct contact เป็นการแพร่กระจายเชื้อจากคนสู่คน (Person-to-person spread) เกิดจากการที่มือไปสัมผัสแหล่งโรคแล้วสัมผัสผู้ป่วยหรือบุคคลที่ไวรับต่อเชื้อ โดยเฉพาะมือของบุคลากรผู้ให้การดูแลผู้ป่วย ดังนั้นการล้างมือจึงเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโดยวิธี direct contact
2. Indirect contact เป็นการสัมผัสกับสิ่งของหรืออุปกรณ์การแพทย์ที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ เชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางตัวกลาง เช่น ผ้าปูที่นอน อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ อุปกรณ์การแพทย์ ภาชนะใส่อาหาร ที่มีเชื้อแปดเปื้อน

3. Droplet spread เกิดจากการสัมผัสกับฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ที่มีเชื้ออยู่จากการไอ จาม หรือพูด มักเกิดขึ้นในระยะไม่เกิน 3 ฟุต การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวิธีนี้ คือการสวมผ้าปิดปาก จมูก ขณะให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และการแนะนำให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากและจมูกเวลาไอ จาม

Common vehicle transmission

เป็นการแพร่กระจายเชื้อซึ่งเกิดจากการที่มีเชื้อจุลชีพปนเปื้อนอยู่ในเลือด ผลิตภัณฑ์ของเลือด อาหาร น้ำ ยา สารน้ำที่ให้แก่ผู้ป่วย

Airborne transmission

เป็นการแพร่กระจายเชื้อโดยการสูดหายใจเอาเชื้อที่ลอยอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ซึ่งมีเชื้อจุลชีพ อยู่ในรูปของ droplet nuclei มีขนาดเล็กกว่าฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายที่เกิดจากไอจาม เชื้อจุลชีพที่ แพร่กระจายโดยวิธีนี้ได้แก่ เชื้อไข้หวัด เชื้ออีสุกอีใส เชื้อวัณโรค เชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ เชื้อ MERS

Vectorborne transmission

เป็นการแพร่กระจายเชื้อโดยแมลง หรือสัตว์นำโรค เช่น การถูกยุงที่มีเชื้อแดงกักัด หรือแมลงวันเกาะขยะแล้ว มาเกาะอาหาร

เชื้อก่อโรค (Pathogenic organisms pathogens)

เชื้อก่อโรค หมายถึง เชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อตามตำแหน่งต่างๆของร่างกาย ซึ่งกลไก ในการทำให้เกิดการติดเชื้อของเชื้อจุลชีพ คือ

1. เข้าสู่ร่างกาย ไปเกาะกับเซลล์ของร่างกาย และทำลายเซลล์ของร่างกาย
2. แบ่งตัวเมื่อเข้าไปเกาะอยู่กับเซลล์ของร่างกาย สร้างที่อกซิน (toxin) หรือสารต่างๆทำ ให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย

เชื้อก่อโรคที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษามิใช่เชื้อที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยและเชื้อถูกนำเข้าสู่ร่างกายของผู้ป่วยด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การสัมผัสทางตรงและ ทางอ้อม การหายใจเอาละอองน้ำมูกน้ำลายที่มีเชื้อเข้าสู่ร่างกาย การได้รับการสอดใส่อุปกรณ์เครื่องมือที่มีการ ปนเปื้อนเชื้อ การทำลายเชื้อหรือการทำให้ปราศจากเชื้อไม่มีประสิทธิภาพดีพอ การได้รับยา อาหารหรือน้ำที่มี การปนเปื้อนเชื้อ การหายใจเอาเชื้อที่มีอยู่ในอากาศเข้าไป

เชื้อก่อโรคที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญ แบ่งออกได้เป็น 2 พวกใหญ่ๆ คือ

1. Gram positive cocci
2. Gram negative bacilli

GRAM POSITIVE COCCI

เชื้อ gram positive cocci ส่วนใหญ่เป็นเชื้อประจำถิ่นในร่างกายคน แต่ก็อาจพบเป็นสาเหตุสำคัญที่ ทำให้เกิดการติดเชื้อในคนปกติและผู้ป่วยในทุกกลุ่มอายุ

STAPHYLOCOCCI

เชื้อ *Staphylococci* เชื้อนี้มักพบอยู่ตามผิวหนัง เยื่อของร่างกายและระบบทางเดินอาหาร สัตว์เลี้ยง ลูกตัวนมและนก เชื้อ *Staphylococci* จะมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับเชื้อ คือ บนผิวหนังและในฝุ่น พร้อมที่จะแพร่กระจายได้ง่ายโดยการสัมผัส ในโรงพยาบาลโดยมือของบุคลากรทางการแพทย์และทางอากาศ เชื้อ *Staphylococci*

Staphylococcus aureus

เชื้อ *Staphylococcus aureus* เจริญได้ดีที่ผิวหนังและเยื่อของคน เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังได้บ่อย เช่น impetigo, pustules, boils, carbuncles และ cellulitis การติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด การติดเชื้อที่กระแสโลหิตหลังผ่าตัด ฟันทอง และเชื้อเจริญบริเวณแผลไหม้ การเกิดปอดบวม จากเชื้อ *Staphylococcus* อาจเกิดหลังการติดเชื้อไข้วัดใหญ่ หรือการเกิดการสำลัก

เชื้อ *Staphylococcus aureus* เป็นเชื้อที่พบเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการระบาดของ การติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงต่อไปนี้

1. ทารกแรกเกิด เชื้อ *S. Aureus* จะอยู่ในบริเวณจมูกและสายสะดือภายใน 2 สัปดาห์หลังคลอด แต่ไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย แต่ทารกบางรายอาจป่วยด้วยปอดบวม ตาอักเสบ ผิวหนังอักเสบ หรือติดเชื้อกระแสเลือดจากเชื้อนี้
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจหรือใส่ข้อเทียม ซึ่งอาจเกิด staphylococcus endocarditis หรือ Osteomyelitis ได้
3. ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ได้แก่ ผู้ป่วยแผลไหม้ ผู้ป่วยอุบัติเหตุ ผู้ป่วยมะเร็ง เบาหวาน หรือดื่มน้ำดื่มปนเปื้อน
4. ผู้ป่วยที่ได้รับการสอดใส่อุปกรณ์ เช่น สายสวนต่างๆ ผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไต

เชื้อ *S. Aureus* สามารถแพร่กระจายได้โดยการหายใจ การสัมผัสโดยตรงหรือจากสิ่งของเครื่องใช้ที่มีการแปดเปื้อนอยู่

เชื้อ *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) อาจเรียกว่า multidrug-resistant *Staphylococcus aureus* หรือ Oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus* (ORSA) ซึ่งหมายถึงเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่ดื้อต่อยา penicillins (methicillin, dicloxacillin, nafcillin, oxacillin) และ cephalosporins ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ MRSA ได้แก่ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ (ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วยมะเร็ง ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ ผู้ป่วยโรคหอบหืด) ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ติดเชื้อเสฟติด เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน

ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ได้รับยา quinolones เกิดการติดเชื้อ MRSA มากกว่าผู้ป่วยอื่น การแพร่กระจายเชื้อ เกิดจากการสัมผัสโดยเฉพาะจากบุคลากรสู่ผู้ป่วย หากบุคลากรไม่ทำความสะอาดมือระหว่างการดูแลผู้ป่วย การแยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อ MRSA การทำความสะอาดห้องของผู้ป่วยและบริเวณที่ให้การดูแลผู้ป่วย เป็นมาตรการที่ใช้ในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ MRSA ในโรงพยาบาล

Staphylococcusepidermidis

เชื้อ *Staphylococcusepidermidis* เป็นเชื้อสาเหตุของการเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ระบบกระแสโลหิตที่พบได้บ่อย และมักเกี่ยวข้องกับการใส่สายสวนเข้ากระแสโลหิต การใส่ลิ้นหัวใจเทียม central venous cannulae และ pacemakers การให้สารน้ำทางหลอดเลือด การผ่าตัดหัวใจ การใช้ invasive monitoring device

การป้องกันการติดเชื้อ *S.epidermidis* ทำได้โดยการใช้เทคนิคปลอดเชื้อเพื่อป้องกันโรคหัวใจอักเสบ โรคไฟลามทุ่ง ใช้หลังคลอด

2. Group B *Streptococci*(*S.agalactiae*) ทำให้เกิดโลหิตเป็นพิษ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) ในทารกแรกเกิด

3. Group C และ G *Streptococci* ทำให้เกิดโรคเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ

4. Group D *Streptococci* ได้แก่เชื้อ *S.faecalis* ทำให้เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

5. *Alpha hemolytic Streptococci*(Viridans group) ได้แก่เชื้อ *Streptococcus pneumoniae* เป็นเชื้อประจำถิ่นอยู่ในปาก

Streptococcuspyogenes

เชื้อ *Streptococcuspyogenes* เป็นเชื้อที่พบได้บริเวณ pharynx ของคนปกติและเด็ก สามารถแพร่กระจายโดยฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายและจากการสัมผัสโดยตรง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แห้ง และมีฝู่นละอองได้นาน เชื้อนี้ทำให้เกิด acute pharyngitis, tonsillitis, sinusitis, otitis media และ lymphadenitis หรือเกิดฝีรอบๆต่อมทอลซิล (peritonsillar abscess) หากมีการติดเชื้อที่ผิวหนัง ทำให้เกิดโรคไฟลามทุ่ง (erysipelas), cellulitis ตุ่มพุงพอง (impetigo) ผิวหนังอักเสบเป็นหนอง (pyoderma)

Streptococcus pneumoniae

เชื้อ *Streptococcus pneumoniae* ก่อให้เกิดการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อที่กระแสโลหิตและเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ในคนปกติสามารถพบเชื้อนี้ในระบบทางเดินหายใจส่วนบน เมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำจากการติดเชื้อไวรัส โรคพิษสุราเรื้อรัง ภาวะขาดสารอาหาร เชื้ออาจเข้าสู่ร่างกายเข้าไปในถุงลม ทำให้เกิดพยาธิสภาพในปอด

ENTEROCOCCI

เชื้อ *Enterococci* พบในธรรมชาติ ในดิน ในน้ำ ต้นไม้ สัตว์ และ แมลง รวมทั้งในอาหาร ในคนพบเชื้อได้ที่ระบบทางเดินอาหาร และระบบสืบพันธุ์ของเพศหญิง เชื้อนี้ทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ บ่อยที่สุด ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อนี้ คือ การใส่สายสวนปัสสาวะ การได้รับยาต้านจุลชีพมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง cephalosporins ผู้ป่วยที่มีเชื้อ *Enterococci* ที่ดีเยี่ยมอยู่ตามส่วนต่างๆของร่างกาย (colonize) มักเป็นผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยรุนแรง ต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานานหรือได้รับการผ่าตัดมาก่อน เชื้อแพร่กระจายจากคนสู่คน ในโรงพยาบาลเชื้อแพร่กระจายสู่ผู้ป่วยโดยมือของบุคลากร อุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้

กับผู้ป่วยหลายๆราย จากผู้ป่วยที่มีเชื้ออยู่สู่ผู้ป่วยรายอื่น (patient-to-patient transmission) หรืออาจอยู่บนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

Vancomycin-resistant enterococci (VRE)

เชื้อ VREคือเชื้อ *enterococci* ที่ดื้อต่อยา vancomycin ซึ่งเป็นยาที่ใช้รักษาการติดเชื้อดื้อยาซึ่งเกิดจากเชื้อ *enterococci* เมื่อเชื่อนี้ดื้อยา vancomycin จึงได้ชื่อว่า *Vancomycin-resistant enterococci* ซึ่งส่วนใหญ่ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เชื้อ VRE สามารถเจริญ (colonize) อยู่ในลำไส้และระบบสืบพันธุ์ของผู้หญิงโดยไม่ให้อวัยวะใดทำให้เกิดการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ กระแสโลหิต ผู้ที่ไวต่อการติดเชื้อ VRE ได้แก่

- ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วย Vancomycin
- ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะเป็นเวลานาน
- ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็ง และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ
- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องอกหรือช่องท้อง
- ผู้ป่วยที่ได้รับการสวนคาสายปัสสาวะ สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง
- ผู้ที่มีเชื้อ VRE เจริญอยู่ (colonize)

ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการ colonize ของเชื้อ VRE ในผู้ป่วย ได้แก่ การมีโรคประจำตัว การได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ ภาวะไตวาย มะเร็ง การเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน การได้รับอาหารทางสายยาง การได้รับยาปฏิชีวนะ

เชื้อ VRE สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนจากมือที่ปนเปื้อนของผู้ให้การดูแลผู้ป่วย จากการที่ผู้ให้การดูแลผู้ป่วยสัมผัสผู้ป่วยอื่นที่มีเชื้อ VRE อยู่หรือสัมผัสพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่มี เชื้อ VREปนเปื้อน เชื้อนี้ไม่แพร่กระจายสู่อากาศจากการไอหรือจาม

GRAM NEGATIVE BACILLI

เชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม gram negative enteric bacteria เป็นเชื้อประจำถิ่นของร่างกายและไม่ทำให้เกิดโรคในสภาวะปกติ เชื้อในกลุ่มนี้อาจกลายเป็นเชื้อก่อโรคฉวยโอกาสและเป็นเชื้อสำคัญที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล เชื้อที่สำคัญในกลุ่มนี้ที่ทำให้เกิดการติดเชื้อฉวยโอกาส ได้แก่ เชื้อ *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiellapneumoniae*, *Enterobacter species* และ *Proteus species* เชื้อก่อโรคที่สำคัญในกลุ่มนี้ คือ *Salmonella* ซึ่งทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ ไทฟอยด์ และอุจจาระร่วงอย่างรุนแรง เชื้อ *Shigella*ทำให้เกิดโรคบิด และเชื้ออหิวาตกโรค

Enterobacter

เชื้อสกุล *Enterobacter*ประกอบด้วย 5 สายพันธุ์ คือ *Enterobacter cloacae*, *E.aerogenes*, *E.agglomurans*, *E.sakazakii* และ *E.gergoviae* เชื้อ *Enterobacter*พบได้ในลำไส้ ดิน น้ำ และในพืชผัก เชื้อนี้ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตซึ่งเป็นผลมาจากการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นมาก่อน

เชื้อ *Enterobacter* สามารถเจริญในสิ่งแวดล้อมที่มีความชื้น และพบมีการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม น้ำกลั่น และ humidifier และสารน้ำที่ไหลทางหลอดเลือด

Acinetobacter

เชื้อ *Acinetobacter* พบได้ทั่วไปในดิน น้ำ เป็นเชื้อประเภทฉวยโอกาส ทำให้เกิดเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โลหิตเป็นพิษ การติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ และการติดเชื้อที่แผล เชื้อ *Acinetobacter* มีหลายสายพันธุ์ แต่ *Acinetobacter baumannii* มักพบเกิดการระบาดในหออภิบาลผู้ป่วย หรือหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่มีการเจ็บป่วยรุนแรง มักไม่พบการติดเชื้อน้นนอกโรงพยาบาล ในผู้ที่มีสุขภาพดี เชื้อ *Acinetobacter* ไม่ทำให้เกิดโรค แต่ในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ผู้ที่มีภาวะปอด ผิดปกติเรื้อรัง ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือผู้ป่วยที่มีแผลเปิด มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อนี้สูง เชื้อแพร่กระจายจากคนสู่คนโดยการสัมผัส การสัมผัส พื้นผิวที่มีการปนเปื้อนเชื้อหรือสัมผัสสิ่งแวดล้อม

เชื้อ *Acinetobacter* มักดื้อยาปฏิชีวนะหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือต่อยากลุ่ม Carbapenems จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต

Pseudomonas aeruginosa

เชื้อนี้อาศัยอยู่ในดิน น้ำ บริเวณผิวหนังที่เปื่อยขึ้นและสิ่งแวดล้อมที่มีความชื้น เช่น ยาหยอดตา น้ำใน แจกันดอกไม้ อ่างอาบน้ำ ยา ตู้อบ สบู่ยาทำลายเชื้อ ครีมทาผิว สารน้ำต่างๆ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานใน โรงพยาบาลจะมีการติดเชื้อนี้ได้ง่ายและรุนแรง โดยที่เชื้อเพิ่มจำนวนอยู่ในน้ำหรืออุปกรณ์การแพทย์ที่มีความชื้น ได้แก่ เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยที่มีแผลเปื่อยอักเสบ

Pseudomonas pseudomallei

เชื้อนี้พบในดินและทำให้เกิดโรคทั้งในคนและสัตว์ เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังที่มีรอยถลอก ทำให้ เกิดเป็นฝี ปอดอักเสบ โลหิตเป็นพิษ คออักเสบ อูจจาระร่วง

Klebsiella

เชื้อในสกุล *Klebsiella* มี 4 ชนิด ได้แก่ *K.pneumoniae*, *K.oxytoca*, *K.ozanae* และ *K.rhinoscleromatis* เชื้อพบอยู่ทั่วไปในธรรมชาติ ระบบทางเดินอาหาร และระบบทางเดินหายใจ ส่วนใหญ่ เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล การแพร่กระจายเชื้อเกิดจากคนสู่คนโดยการสัมผัส และจากผู้ป่วยสู่ผู้ป่วยโดย มือของบุคลากรเชื้อไม่แพร่กระจายทางอากาศเชื้อ *K.pneumoniae* เป็นเชื้อฉวยโอกาสที่ทำให้เกิดโรคปอด อักเสบ โลหิตเป็นพิษ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ แผลติดเชื้อ ช่องท้องอักเสบ อูจจาระร่วง และการติดเชื้อใน โรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะ

ในโรงพยาบาลการติดเชื้อ *Klebsiella* มักพบเกิดกับผู้ป่วยที่ได้รับการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่ร่างกาย เช่น ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ได้รับยาปฏิชีวนะเป็นเวลานาน ผู้ที่สุขภาพแข็งแรง มักไม่ติดเชื้อนี้

เชื้อ *Klebsiellapneumonia* พบทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคปอดเรื้อรัง เป็นสาเหตุทำให้เกิดปอดอักเสบ

Escherichia

เชื้อในสกุลนี้คือ *Escherichiacoli* ซึ่งเป็นเชื้อประจำถิ่นในลำไส้ของคน ในโรงพยาบาลมักพบที่ระบบทางเดินปัสสาวะ โดยปกติเชื้อแพร่กระจายทาง fecal-oral route เชื้อสามารถเข้าสู่กระแสเลือดทำให้เกิด septicemia เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และปอดอักเสบได้ แพร่กระจายเชื้อจากคนสู่คนโดยการสัมผัส จึงต้องเน้นการล้างมือและการใช้ถุงมืออย่างเหมาะสม

Shigella

เชื้อ *Shigella* เข้าสู่ร่างกายโดยการรับประทานอาหาร หรือน้ำดื่มที่มีเชื้อนี้ปะปนเข้าไป เชื้อแพร่กระจายโดยแมลงวันไปเกาะอาหารแล้วนำเชื้อไปปนเปื้อนอาหาร การป้องกันทำโดยการปรับปรุงสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ป้องกันการปนเปื้อนอุจจาระในอาหารและน้ำ กำจัดแมลงวัน สำหรับในโรงพยาบาล บุคลากรควรสวมถุงมือขณะให้การดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Shigella* ที่อยู่ในระยะเฉียบพลัน

Salmonella

เชื้อ *Salmonella* ไม่ใช่เชื้อประจำถิ่นในร่างกาย เชื้อเข้าสู่ร่างกายโดยการกิน อาหารเกือบทุกชนิดเป็นแหล่งโรคได้ เช่น เนื้อสัตว์ดิบ ไข่และผลิตภัณฑ์จากไข่ การป้องกันเชื้อนี้ในโรงพยาบาลโดยการเลือกซื้ออาหารจากแหล่งที่เชื่อถือได้ การเตรียมอาหารและนำส่งอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ สุขาภิบาลอาหารและน้ำ การกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง มิให้ผู้ที่เป็นพาหะของเชื้อทำงานเกี่ยวกับการประกอบอาหารและนำส่งอาหาร

Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL) Producing Organisms

ESBL มักเป็นเชื้อที่อยู่ในลำไส้ ได้แก่ เชื้อ *E. Coli*, *Enterobacter*, *Acinetobacter* และ *Klebsiella* ที่สามารถสร้างเอนไซม์ที่ทำลายยาปฏิชีวนะทำให้ไม่สามารถใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาได้ โดยเชื้อสร้างเอนไซม์ beta lactamase ที่ออกฤทธิ์ให้ดื้อต่อยาปฏิชีวนะ เช่น penicillin ,cephalosporins, กลุ่ม aminoglycosides (เช่น gentamycin และ tobramycin) และ quinolones (เช่น ciprofloxacin) เชื้อแพร่กระจายโดยวิธี fecal-oral route และโดยการสัมผัสจากมือของบุคลากร หรือการสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนเชื้อ

การทำความสะอาดมือสำหรับบุคลากร

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ เนื่องจากในโรงพยาบาลมีแหล่งจุลชีพทั้งจากตัวผู้ป่วย จากอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ หรือจากเชื้อจุลชีพในสิ่งแวดล้อม กลไกการแพร่กระจายเชื้อที่พบบ่อยที่สุด คือ การแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปยังผู้ป่วยอีกรายหนึ่งโดยผ่านมือของบุคลากรสุขภาพ มาตรการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อที่สำคัญ คือ การทำความสะอาดมือ

ข้อบ่งชี้ในการทำความสะอาดมือ

บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลควรทำความสะอาดมือเมื่อทำกิจกรรม ดังนี้

1. ก่อนสัมผัสผู้ป่วย
2. ก่อนทำกิจกรรมสะอาดหรือปราศจากเชื้อ
3. หลังสัมผัสกับ Body fluid หรือ สิ่งสกปรก
4. หลังสัมผัสผู้ป่วย
5. หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย

วิธีการทำความสะอาดมือ

การทำความสะอาดมือทำได้ 2 วิธี คือ

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

1.1 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา (Plain/non-antimicrobial soap) ช่วยขจัดสิ่งสกปรก ฝุ่น ละออง เหนือไคล ไขมัน สารอินทรีย์ และเชื้อจุลชีพออกจากมือ การล้างมือด้วยสบู่และน้ำใช้ในการทำความสะอาดมือกรณี หลังถอดถุงมือ ก่อนและหลังสัมผัสผิวหนังผู้ป่วยปกติที่ไม่มีการปนเปื้อนสารที่มีเชื้อจุลชีพ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลทั่วไปที่ไม่ต้องใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ และหลังสัมผัส non-infection material ที่มองเห็น เช่น น้ำดื่ม อาหารสะอาด

1.2 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ฆ่าเชื้อ (Antiseptic soap) เช่น 7.5 % Povidine iodine, 4% chlorhexidine gluconate, Triclosan เป็นต้น การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ฆ่าเชื้อจะขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือได้มากกว่าสบู่ จึงใช้ในกรณีก่อนการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่ร่างกาย ก่อนการสัมผัสหรือทำกิจกรรมกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ผิวหนังที่มีบาดแผล และหลังสัมผัสกับสิ่งสกปรกที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ น้ำยาฆ่าเชื้อเหล่านี้ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อจุลชีพได้ต่างกัน เช่น แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อได้เร็ว chlorhexidine gluconate ออกฤทธิ์ได้เร็วและนานกว่า Povidine iodine

ก่อนการล้างมือให้ถอดแหวนหรือเครื่องประดับอื่นที่ใสในนิ้วมือออก เพื่อทำความสะอาดได้ทั่วถึง เปิดน้ำราดให้ท่วมมือ แล้วฟอกด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ โดยใช้สบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อประมาณ 3-5 มิลลิลิตร เพื่อให้ฟอกทำความสะอาดมือได้ทุกส่วน การล้างมือด้วยน้ำ ควรประกอบด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้

1. ฝ่ามือถูฝ่ามือ
2. ฝ่ามือถูหลังมือและซอกนิ้วมือ
3. ฝ่ามือถูฝ่ามือและถูซอกนิ้วมือ
4. หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ
5. ถูหัวนิ้วมือโดยรอบด้วยฝ่ามือ
6. ปลายนิ้วถูขว้างฝ่ามือ
7. ถูรอบข้อมือ

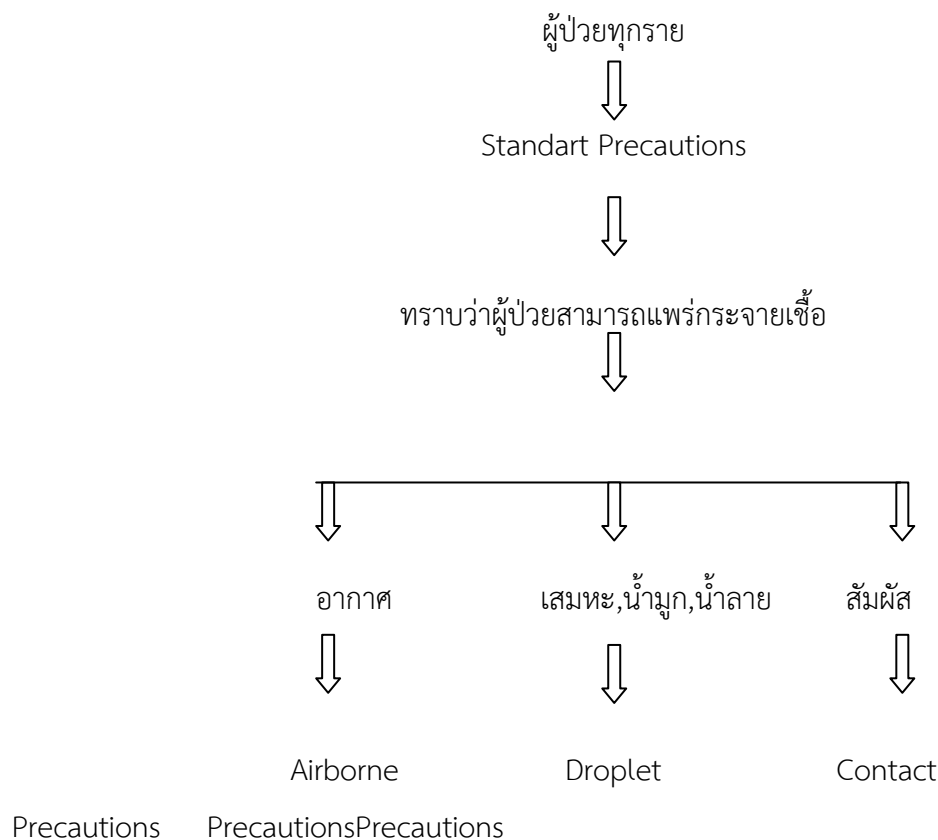
ทุกขั้นตอนทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง ใช้เวลานานอย่างน้อย 30 วินาที และล้างคราบสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อออกให้หมดด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าหรือกระดาษที่สะอาด แล้วใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือปิดก๊อกน้ำ (หากต้องใช้มือในการปิด) เพื่อไม่ให้มือสัมผัสกับก๊อกน้ำที่อาจมีการปนเปื้อน



วิธีล้างมือที่ดี 7 ขั้นตอน

2. การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol – basehand rubs) ต้องเป็นแอลกอฮอล์ในรูปสารละลายน้ำจึงจะออกฤทธิ์ได้ดี และควรมีความเข้มข้น 60% - 95% การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ ใช้ทำความสะอาดมือในกรณีที่มือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรก เลือดหรือสารคัดหลั่งอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากแอลกอฮอล์จะเสื่อมประสิทธิภาพเมื่อสัมผัสกับสิ่งสกปรก ปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และไม่ควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ตามหลังการถูมือด้วยแอลกอฮอล์ทุกครั้ง เพราะอาจจะทำให้ผิวหนังอักเสบได้ง่ายขึ้น

การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ



กระบวนการ	การปฏิบัติ
การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคจากการดูแลผู้ป่วย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติต่อผู้ป่วยทุกรายเหมือนกัน โดยยึดหลักการ Standart Precautions 2. สวมเครื่องป้องกันร่างกาย เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามหลัก Standart Precautions เพื่อป้องกันการได้รับเชื้อและแพร่กระจายเชื้อ 3. Transmission-based precautions จะใช้เพิ่มจาก Standart Precautions เมื่อผู้ป่วยมีโรคติดเชื้อที่แพร่เชื้อโดยวิธีการต่างๆ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ใช้ Standart Precautions ร่วมกับ Airborne Precautions เมื่อวินิจฉัยหรือสงสัยว่าเป็นโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ • ใช้ Standart Precautions ร่วมกับ Droplet Precautions เมื่อวินิจฉัยหรือสงสัยว่าเป็นโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางละอองน้ำมูก น้ำลาย • ใช้ Standart Precautions ร่วมกับ Contact Precautions เมื่อวินิจฉัยหรือสงสัยว่าเป็นโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส
Standart Precautions	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใส่ถุงมือทุกครั้งที่คาดว่าจะมีการสัมผัสเลือด สารน้ำ หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย 2. ล้างมือทุกครั้งหลังสัมผัสเลือด สารน้ำ หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย 3. ล้างมือทุกครั้งหลังถอดถุงมือ 4. ใส่ผ้าปิดจมูก-ปาก และแว่นป้องกันตาทุกครั้งที่คาดว่าจะมีการกระเด็นของเลือด สารน้ำหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยถูกบริเวณใบหน้า 5. ใส่ผ้ากันเปื้อน (ยาง,พลาสติก) หรือรองเท้ายูท ทุกครั้งที่คาดว่าจะมีการกระเด็นของเลือด สารน้ำหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยถูกบริเวณลำตัว - เท้า
Airborne Precautions ได้แก่ โรควัณโรค, หัด, สุกใส คอติบ, Herpes zoster	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในกรณีที่มีห้องแยกให้แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้า หรือออกจากห้องผู้ป่วย 2. ในกรณีที่ไม่มีห้องแยกให้จัดเตียงผู้ป่วยไว้บริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี เช่น ริมหน้าต่าง และควรจะอยู่ใต้ลม 3. ในกรณีไม่มีห้องแยก จัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ในบริเวณเดียวกัน 4. ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วย ต้องใส่ผ้าปิดปาก-จมูก ชนิด N 95 hygienic handwashing หลังการเยี่ยม

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
	5.ให้ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก-จมูก เวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก-จมูก ชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหารละลายแข็งฟัน
	6.ถ้ามีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้อง ให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก-จมูก ชนิดธรรมดา
Contact Precautions ได้แก่ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยา CRE, VRE เชื้อที่ลงท้ายด้วย ESBL, Herpes Simplex (เริม) มือ เท้า ปาก,ตาแดง	<ol style="list-style-type: none"> 1.แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้องผู้ป่วย 2.ในกรณีไม่มีห้องแยกให้จัดผู้ป่วยที่ติดเชื้อชนิดเดียวกันไว้บริเวณเดียวกัน 3.สวมถุงมือทุกครั้งเมื่อสัมผัสผู้ป่วย 4.ล้างมือแบบ hygienic handwashing ทุกครั้งหลังถอดถุงมือ 5.ผู้เข้าเยี่ยมให้ล้างมือ hygienic handwashingหลังจากการเยี่ยมผู้ป่วย
Droplet Precautions ได้แก่ ใช้หวัดใหญ่,คางทูม, คอตีบ, โไอกรน,ไข้กาฬหลังแอ่น, ใช้หวัดนก, MERS,SARS	<ol style="list-style-type: none"> 1.ในกรณีที่มีห้องแยก ให้แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้อง 2.ในกรณีไม่มีห้องแยกให้จัดเตียงผู้ป่วยไว้ห่างกันไม่น้อยกว่า 3 ฟุตและมีอากาศถ่ายเทได้ดีและจัดผู้ป่วยโรคเดียวกันอยู่ในบริเวณเดียวกัน 3.ผู้เข้าเยี่ยมและบุคลากรทางการแพทย์ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วย ต้องใช้ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดา และล้างมือแบบ Hygienic handwashingหลังการเยี่ยมผู้ป่วย 4.ให้ผู้ป่วยใช้ผ้า หรือกระดาษปิดปาก-จมูก เวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหาร 5.ถ้ามีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก-จมูก ชนิดธรรมดา

การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

1. การใส่ท่อหลอดลมคอ
2. การดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมหรือท่อเจาะคอ
3. การดูดเสมหะ
4. การป้องกันการสูดสำลักของผู้ป่วย
5. การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ

กระบวนการ	การปฏิบัติ
1.การใส่ท่อหลอดลมคอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างมือแบบ hygienic handwashing ก่อนและหลังใส่ท่อ 2. ใส่ท่อตามหลัก Aseptic technique
2. ดูแลผู้ป่วยใส่ท่อหลอดลมหรือที่เจาะคอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังดูแลผู้ป่วย 2. ในผู้ป่วยรายเดียวกันต้องล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังสัมผัสตำแหน่งอื่นของร่างกายก่อนที่จะดูแลระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย 3. ดูแลช่องปากของผู้ป่วยให้สะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 4. ในกรณีใส่ท่อเจาะคอให้ทำความสะอาดแผลเจาะคออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และเมื่อเปลี่ยนเสมหะ 5. ทำความสะอาดท่อชั้นในของท่อเจาะคออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง และเมื่อสกรปรก 6. พลิกตัวอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง 7. ควรตรวจดู pressure cuff อย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง ให้มี pressure 20-30 mmHg
3.การดูดเสมหะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 หลังจากเจาะคอใหม่ๆ 1.2 ผู้ป่วยขอให้ดูดเสมหะ 1.3 ก่อนที่จะเอาท่อช่วยหายใจออก (ก่อนที่ทำการ deflation ของ cuff) 1.4 ก่อนให้อาหารทางสายให้อาหาร 2. เตรียมเครื่องมือก่อนใช้ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 เครื่องดูด การตั้งแรงดูดในเด็กเล็กใช้ 50- 90 ทอร์รี่ เด็กโต 90 – 120 ทอร์รี่ และผู้ใหญ่ 160 – 180 ทอร์รี่ 2.2 ขวดรองรับเสมหะ ใช้ดูดเสมหะจนระดับน้ำถึงขีดที่กำหนด

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
	<p>แล้วเทสารน้ำทิ้ง ล้างขวดด้วยสารซักล้าง(detergents) และล้างขวดให้สะอาดก่อนใช้ต่อไป ในกรณีที่สารน้ำจากการดูดเสมหะมีน้อย ให้เปลี่ยนขวดรองรับเสมหะทุก 8 ชั่วโมง</p> <p>2.3 สายดูดเสมหะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกไม่ควรเกินครึ่งหนึ่งของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูเปิดท่อหลอดลมคอ สายดูดเสมหะควรได้รับการทำลายเชื้ออย่างเหมาะสม</p> <p>3.ดูดเสมหะ</p> <p>3.1 ผู้ทำการดูดเสมหะต้องสวมผ้าปิดปาก-จมูก และควรใส่แว่นป้องกันตา</p> <p>3.2 ผู้ทำการดูดเสมหะ สวมถุงมือปราศจากเชื้อที่มือข้างที่ถนัดมือ อีกข้างจับสายต่อจากเครื่องที่ต่อตัว Y มือข้างที่สวมถุงมือจับสายดูดเสมหะต่อกับท่อตัว Y</p> <p>3.3 เช็ดข้อต่อต่างๆ ด้วย Alcohol 70% ก่อนและหลังถอดข้อต่อของสายต่อเครื่องช่วยหายใจ</p> <p>3.4 เปิดเครื่องดูดเสมหะด้วยมือข้างที่ไม่ใส่ถุงมือ</p> <p>3.5 บอกผู้ป่วยให้ออ ก่อนดูดเสมหะ</p> <p>3.6 สอดสายดูดเสมหะเข้าท่อหลอดลมคอ จนผู้ป่วยเริ่มไอในผู้ใหญ่ไม่ลึกเกิน 15-20 ซม.จากปากท่อหลอดลมคอ</p> <p>3.7 อุดรูที่เหลือของท่อตัว Y ด้วยหัวแม่มือข้างที่ไม่ใส่ถุงมือเพื่อให้เกิดแรงดูด</p> <p>3.8 ค่อยๆ ดึงสายดูดเสมหะออกด้วยมือข้างที่ถนัดพร้อมกับหมุนสายดูดเสมหะไปทางซ้ายและขวา</p> <p>3.9ระยะเวลาที่สอดสายดูดเสมหะเข้าจนถึงออกไม่ควรเกิน 10 วินาทีในผู้ใหญ่ และ 5 วินาทีในเด็ก ถ้าต้องดูดเสมหะเพิ่มเติมให้ผู้ป่วยพักหายใจ 2-3 นาทีก่อนที่ดูดครั้งต่อไป</p> <p>3.10 หลังจากดูดเสมหะแล้ว ถ้ามีเสมหะหรือน้ำลายอยู่รอบๆท่อหลอดลม ให้ใช้สายดูดเสมหะที่ใช้แล้วนั้นดูดได้</p> <p>3.11 ดูดน้ำประปาผ่านสายสวนเพื่อล้างสายดูดเสมหะสายดูดเสมหะที่ใช้แล้วครั้งเดียวทิ้ง</p> <p>3.12 ถอดถุงมือทิ้งหรือแช่ในน้ำเพื่อนำมาใช้ใหม่</p> <p>3.13 ล้างมือแบบ hygienic handwashing</p>

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
4. ป้องกันการสูดสำคัญของผู้ป่วย	1. จัดท่านอนหัวสูง 30-45 องศา ถ้าไม่มีข้อห้าม 2. ยาที่ใช้ในการป้องกัน stress ulcer ควรเป็นยาที่ไม่ลดกรดของกระเพาะ 3. ถ้าผู้ป่วยมีท่อให้อาหาร (feeding tube) คาอยู่ ควรตรวจว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องก่อนให้อาหารทุกครั้ง
5. การดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจ	อย่างต่อเนื่องซึ่งไม่ต้องเปลี่ยน 4. เครื่องทำฝอยละอองที่จะนำกลับมาใช้ซ้ำต้องทำให้ปราศจากเชื้อ 5. ยาพ่นเป็นฝอยละออง ต้องปราศจากเชื้อ ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวหรือใช้ภายในไม่เกิน 24 ชั่วโมง สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้หลายครั้ง เฉพาะ MDI ให้ใช้จนหมดและเปลี่ยนชุดใหม่ 6. ใช้ heated wire circuit เพื่อลดน้ำที่กลั่นตัว ถ้ามีน้ำภายในสายท่อต่อมากให้เทออกทาง water trap 7. อุปกรณ์เกี่ยวกับการหายใจอื่นๆ 7.1 กระจงมให้ออกซิเจน ทำความสะอาดทุกวัน 7.2 ใช้ ambu bag 1 อัน ต่อผู้ป่วย 1 คน 7.3 สายออกซิเจน (oxygen canula) หน้ากากออกซิเจน (oxygen mask) ทำให้สะอาดและแห้งก่อนใช้สำหรับผู้ป่วยรายนั้น ถ้าจะใช้กับผู้ป่วยรายอื่น ต้องได้รับการทำลายเชื้อก่อน

การป้องกันการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ

ในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ

1. เลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะ
2. เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ
3. วิธีการสวนปัสสาวะ
4. ดูแลสายสวนปัสสาวะ
5. เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

กระบวนการ	การปฏิบัติ
1.เลือกผู้ป่วยเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะ	ใส่สายสวนปัสสาวะเมื่อมีข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้ 1.มีการอุดตันของท่อปัสสาวะ 2.เพื่อประเมินสภาวะการไหลเวียนของเลือดโดยการบันทึกปริมาณปัสสาวะ 3.ผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดทางเดินปัสสาวะ 4.การให้ยารักษาเข้ากระเพาะปัสสาวะโดยตรง 5.เพื่อการวินิจฉัยโรคและ/หรือติดตามการดำเนินโรค
2.เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ	เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะที่ปราศจากเชื้อให้ครบถ้วน
	8.ต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อที่ต่อลงถุงเก็บปัสสาวะ 9.ตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติกหรือในผู้ป่วยหญิงให้ตรึงสายสวนปัสสาวะที่โคนขาต่างใน ส่วนผู้ป่วยชายตรึงที่โคนขาด้านหน้าหรือหน้าท้องก็ได้ 10.จัดสายสวนให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุงเก็บปัสสาวะที่แขวนไว้ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ
4.ดูแลสายสวนปัสสาวะ	1.ล้างมือแบบ normal handwashing ก่อนและหลังสัมผัสสายสวนทุกครั้ง 2.ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลาและให้ปัสสาวะไหลลงสู่ถุงรองรับปัสสาวะได้สะดวก สายต่อไม่พับงอ หรืออุดตัน ถ้ามีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้หนีบสายสวนปัสสาวะ 3.เทปัสสาวะออกเมื่อน้ำปัสสาวะมีปริมาณ 3/4 ของถุงหรือในระยะเวลาที่กำหนด 4.หากถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่วให้เปลี่ยนถึงรองรับปัสสาวะ และสายใหม่ทั้งชุด 5.การเทปัสสาวะใช้สำลีชุบ alcohol 70% เช็ดปลายต่อก่อนและหลังเทปัสสาวะระมัดระวังไม่ให้ท่อเปิดปัสสาวะสัมผัสกับภาชนะที่รองรับ

	<p>6.ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ ด้วยน้ำและสบู่ เช้า-เย็น และหลังถ่ายอุจจาระทุกครั้ง</p> <p>7.ตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวนที่หน้าขา/หน้าท้องเพื่อป้องกันการเลื่อนเข้าออก</p>
<p>5.เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ</p>	<p>1.การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะมีหลักปฏิบัติดังต่อไปนี้</p> <p>1.1 เปลี่ยนเมื่อมีการอุดตันหรือรั่ว กรณีต้องคาสายสวนไว้นานๆจะกำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนที่เหมาะสม</p> <p>1.2 กำหนดระยะเวลาในการเปลี่ยนสายสวนของแต่ละคน</p> <p>2.ใช้ถุงรองรับปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะได้นาน 28 วัน (1 เดือน) โดยไม่ต้องเปลี่ยน ยกเว้นว่าจะมีปัญหา เช่น สายสวนหลุด ถุงขาด ถุงเก่ามาก</p>

สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ

1. เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะโดยไม่จำเป็น
2. ตัดปลายสายสวนปัสสาวะส่งเพาะเชื้อ หลังถอดสายสวน (routine surveillance culture)
3. กำหนดเปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะโดยไม่จำเป็น เปลี่ยนทุก 3 วัน
4. ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นประจำโดยไม่มีข้อบ่งชี้

การป้องกันการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนัง

1. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
2. การลดความร้อน ความชื้น
3. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมีที่ระคายเคือง
4. การลดภัยอันตรายต่อผิวหนัง
5. การป้องกันการเกิดแผลกดทับ

กระบวนการ	การปฏิบัติ
1. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดทำลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและเหมาะสม 2. ล้างมือแบบ hygienic handwashing ก่อนและหลังทำแผล
2. การลดความร้อน ความชื้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูแลให้มีการระบายอากาศได้ดี 2. ติดตั้งพัดลมหรือเครื่องปรับอากาศ 3. ลดความร้อนและความเปียกชื้นของร่างกาย โดยเลือกใช้เสื้อผ้า เครื่องนอนที่ระบายความร้อนได้ดีหมั่นเปลี่ยนเมื่อสกปรกและเปียกชื้น
3. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมีที่ระคายเคือง	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกใช้สบู่อ่อนเพื่อทำความสะอาดผิวหนัง 2. หลีกเลี่ยงสารเคมีที่ทำให้หนังระคายเคือง ระคายเคืองหรือผิวแห้งแตก 3. ดูแลไม่ให้สิ่งขับถ่ายสัมผัสผิวหนังนาน
4. การลดภัยอันตรายต่อผิวหนัง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ป้องกันการเกา ขีด ข่วน ผิวหนังของผู้ป่วย 2. ระวังไม่ให้เกิดรอยถลอกหรือแผลจากการดูแลที่ไม่ถูกต้อง
5. การป้องกันการเกิดแผลกดทับ	<ol style="list-style-type: none"> 1. แก้ไขที่ปัจจัยเสี่ยง เช่น <ul style="list-style-type: none"> - รักษาโรคที่จำกัดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย - เพิ่มเลือดไปเลี้ยงอวัยวะขาดเลือด เช่น แก้ไขภาวะขาดน้ำ/โลหิตจาง - แก้ไขภาวะทุพโภชนาการ 2. ดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวไม่ได้ โดย <ul style="list-style-type: none"> - จัดท่านอนที่ลดการกดทับปุ่มกระดูก - ใช้ฟูกหรืออุปกรณ์รองรับปุ่มกระดูก - เปลี่ยนท่านอนอย่างน้อยทุก 2 ชม. - ยกตัวแทนการลากหรือผลักตัวผู้ป่วย - ป้องกันไม่ให้เลื่อนไถล เมื่อจัดท่านั่ง - เพิ่มการไหลเวียนโลหิตโดยการนวด - ดูแลผิวหนังให้สะอาดไม่เปียกชื้น - ดูแลเครื่องนอน ให้แห้งและเรียบ เสื้อผ้าแห้งและสะอาด

สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ

1. การใช้ท่วงยางรองรับปุ๋ยกระดูก
2. การใช้ขนแกะรองนอน

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

1. การเตรียมอุปกรณ์
2. เตรียมบุคลากร
3. การเก็บและการแยกมูลฝอย
4. การเคลื่อนย้ายและการรวบรวม
5. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
1. การจัดเตรียมอุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีระบบจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ให้เพียงพอและเหมาะสม 2. หัวหน้าหอผู้ป่วย/หน่วยงานต้องจัดหาภาชนะรองรับแต่ละประเภทวางในตำแหน่งที่เหมาะสม
2. เตรียมบุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการประชาสัมพันธ์แนวทางปฏิบัติเพื่อการบริหารจัดการมูลฝอย 2. หัวหน้าหอผู้ป่วย/หน่วยงานให้ความรู้แก่สมาชิก 3. นิเทศบุคลากรผู้มีหน้าที่เก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอย
3. การเก็บและการแยกมูลฝอย	<p>- ให้มีการเก็บและแยกมูลฝอยตามประเภทที่กำหนด โดยปฏิบัติดังนี้คือ</p> <p>การเก็บมีหลักเกณฑ์ให้ถือปฏิบัติคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อตามคำจำกัดความดังกล่าวออกจากมูลฝอยชนิดอื่นๆ 2. การเก็บแยกให้กระทำตรงแหล่งเกิดของมูลฝอย ห้ามเก็บรวมและนำมาแยกภายหลัง เพราะอาจทำให้เชื้อแพร่กระจายได้ 3. มีภาชนะที่ใช้รองรับมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะเหมาะสมดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ถุงพลาสติก

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
	<p>- ทำด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษและเหมาะสม เช่น ถุงพลาสติกที่มีความทนทานต่อสารเคมีเหนียวกันน้ำได้ สีของถุงใส่มูลฝอยติดเชื้อจะต้องมีลักษณะที่เด่นชัด เช่น สีแดงสดและทึบแสงและมีคำเตือนเฉพาะ</p> <p>- ขนาดของถุงควรมีหลายขนาดให้เลือกใช้ และมีความจุเพียงพอสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 1 วัน</p> <p>3.2 ก่อหรือภาชนะที่ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>- ประเภทของมีคม เช่น เข็ม มีด เศษแก้ว ฯลฯ จะต้องทำด้วยวัสดุที่แข็งแกร่งทนต่อการทะลุ เช่น พลาสติกแข็งหรือกระดาษแข็งกันน้ำได้ ฝากล่อง หรือถังสามารถปิดได้มิดชิดและป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในถัง ในถังและสามารถยกหรือหิ้วได้โดยสะดวกโดยไม่สัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อที่อยู่ภายใน สีของภาชนะดังกล่าว จะต้องมียุ่ลักษณะเด่นชัดและมีคำเตือนเฉพาะ เช่น ควรใช้สีดำทั้งตัวถังและฝาดังมีข้อความ</p> <p>“ มูลฝอยติดเชื้ออันตราย ” หรือ “ ห้ามนำกลับมาใช้อีก ” หรือ “ ห้ามเปิด ”</p> <p>4. การเก็บมูลฝอยในถุงไม่ควรให้มีปริมาณ หรือน้ำหนักมากจนทำให้ถุงขาดทะลุหรือมัดถุงไม่ได้</p> <p>5. เมื่อบรรจุมูลฝอยได้ประมาณสามในสี่ของถุงแล้ว ให้มัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือกแล้ววางไว้ในที่มุมใดมุมหนึ่งของห้องเพื่อรอการขนย้าย</p> <p>การแยกมูลฝอยให้ปฏิบัติดังนี้</p> <p>มูลฝอยทั่วไป</p> <p>1. มูลฝอยรีไซเคิล</p> <p>ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง หากเป็นภาชนะที่จัดตั้งไว้ในหน่วยงานอาจมีหรือไม่มีฝาปิดส่วนภาชนะที่จัดตั้งในบริเวณสาธารณะต้องมีฝาปิดมิดชิด(ถ้าเป็นแก้ว ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ติดป้าย “ ของมีคม ” เห็นได้ชัดเจน หรือใช้มาตรการป้องกันไม่ให้แก้วแตกจนอาจแทงทะลุถุง)</p> <p>2. มูลฝอยทั่วไป</p> <p>ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงมีฝาปิดมิดชิด</p>

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
	<p>3. มูลฝอยอันตราย</p> <p>จัดบริเวณสำหรับเก็บมูลฝอยประเภทนี้โดยเฉพาะหรือจัดเก็บพักไว้ในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงมีฝาปิดมิดชิด และมีป้ายระบุ “ถ้ามูลฝอยอันตราย” ปิดไว้ในบริเวณที่จัดเก็บหรือที่ภาชนะให้เห็นได้ชัดเจน(ถ้าเป็นแก้วทึบในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง ไม่สามารถแทงทะลุ มีฝาปิดมิดชิดติดป้าย “ของมีคม” เห็นได้ชัดเจน) หมายเหตุ มูลฝอยประเภทกัมมันตรังสี ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของของสำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ</p> <p>4. มูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>4.1 มูลฝอยที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่งต่างๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของเหลวทิ้งในอ่างที่หน่วยงานกำหนดซึ่งมีท่อระบายไหลไปสู่โรงบำบัดน้ำเสียรดน้ำตามให้อ่างสะอาด ภาชนะรองรับชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งและวัสดุที่ปนเปื้อนให้ทิ้งในภาชนะรองรับทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิดชนิดใช้ทำเหยียบสำหรับเปิด-ปิด</p> <p>4.2 มูลฝอยที่เป็นอวัยวะหรือชิ้นส่วนของอวัยวะทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ใช้ทำเหยียบสำหรับเปิดปิด หากเป็นชิ้นส่วนใหญ่หรืออวัยวะได้แก่แขนขา ซึ่งไม่ต้องการส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ให้นำให้มิดชิดก่อนจากนั้นใส่หรือห่อด้วยถุงมูลฝอยติดเชื้อ เขียนชื่อ “ ติดป้ายฝากทิ้ง ” ไปส่งให้เจ้าหน้าที่ห้องเก็บศพ ควรนำส่งทันทีเพื่อไม่ให้ชิ้นเนื้อหรืออวัยวะเน่า</p> <p>4.3 มูลฝอยมีคมติดเชื้อ</p> <p>ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ใช้ทำเหยียบสำหรับเปิดปิดติดป้าย “ ของมีคม ” เห็นได้ชัดเจน</p> <p>4.4 มูลฝอยจากกระบวนการเก็บและเพาะเชื้อ</p> <p>ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ใช้ทำเหยียบสำหรับเปิดปิด กรณีเป็นมูลฝอยที่ได้ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อด้วยความร้อนสามารถทิ้งในมูลฝอยทั่วไปได้</p> <p>4.5 มูลฝอยติดเชื้ออื่นๆ</p> <p>ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ใช้ทำเหยียบสำหรับเปิด-ปิด</p>

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
<p>4.การเคลื่อนย้ายและการรวบรวม</p>	<p>ขั้นตอนการเคลื่อนย้ายมูลฝอยนำไปรวบรวมเพื่อรอการกำจัด มีแนวทางดังนี้</p> <p>1.ชี้แจงและอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่นี้ตลอดจนระบบการกำกับดูแล</p> <p>1.1สวมถุงมืออย่างหนา หมวก หรือผ้าคลุมผม ผ้าปิดปาก-จมูก ฝักันเปื้อนและรองเท้าบูททำด้วยยาง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน</p> <p>1.2ปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกวิธี เช่นตรวจดูถุงมูลฝอยก่อนเคลื่อนย้ายว่าถุงไม่รั่ว คอถุงผูกเชือกเรียบร้อยยกวางอย่างนุ่มนวลโดยจับตรงคอถุง ไม่อุ้มถุง เมื่อมีมูลฝอยตกหล่นห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ใช้คีมเหล็กคีบหรือหยิบด้วยมือที่ใส่ถุงมืออย่างหนา เก็บใส่ถุงมูลฝอยติดเชือกอีกใบ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษแล้วทิ้งกระดาษลงถุงมูลฝอยติดเชือกแล้วราดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อก่อนเข็นตามปกติ</p> <p>1.3เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจให้ถอดถุงมือและชุดปฏิบัติการและนำไปทำลายเชื้ออย่างถูกวิธี</p> <p>1.4อาบน้ำทันที หลังเสร็จภารกิจประจำวัน</p> <p>2.รถเข็นสำหรับขนเคลื่อนย้ายมูลฝอยควรมีข้อกำหนดคือ</p> <p>2.1เป็นรถที่ขนมูลฝอยติดเชือกเท่านั้นห้ามนำไปใช้กิจการอื่น</p> <p>2.2ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่ายผิวเรียบ ไม่มีซอกมุมอันจะเป็นแหล่งหมักหมมของเชื้อโรค และมีช่องระบายน้ำ</p> <p>2.3 มีผนังที่บดและมีฝาปิดเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในรถ ในกรณีไม่มีรถเข็นตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ให้ใส่ถุงมูลฝอยในภาชนะมีฝาปิดมิดชิดก่อนวางบนรถเข็น</p> <p>3. เรือนพักมูลฝอยติดเชือกมีลักษณะดังนี้</p> <p>3.1 แยกจากอาคารอื่น</p> <p>3.2 ขนาดเพียงพอที่จะรวบรวมมูลฝอยได้อย่างน้อย 2 วัน ในกรณีจำเป็นต้องเก็บกักนานเกิน 7 วัน ต้องเป็นเรือนพักที่มีเครื่องปรับอากาศ</p> <p>3.3 ติดค่าเตือนสำหรับสถานที่เก็บกักมูลฝอย</p> <p>3.4 มีการระบายอากาศที่ดีไม่อบชื้นหรือร้อนจนเกินไป มีมุ้งลวดกันแมลงเข้า</p>

กระบวนการ	วิธีปฏิบัติ
	<p>3.5 ประตูเข้าและออกแยกจากกัน ช่องใต้หลังคา มีมุ้งลวดกันแมลง เข้า ประตูกว้างพอให้สะดวกสำหรับการปฏิบัติงาน และปิดอยู่เสมอ และมีกุญแจล็อกเมื่อปฏิบัติงานเสร็จ</p> <p>3.6 ผนัง พื้น เรียบ ระบายน้ำได้ดี ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>3.7 มีลานสำหรับล้างรถเข็นอยู่ติดกับประตูออก</p> <p>4. การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>4.1 ขนตามเวลาที่กำหนด โดยมีเส้นทางที่แน่นอน</p> <p>4.2 ดำเนินการด้วยความระมัดระวังและนุ่มนวล ห้ามโยน ลากถู มูลฝอย</p> <p>4.3 ระหว่างเดินทางไปยังสถานที่เก็บกัก ห้ามแฉะหรือพักที่ใด</p> <p>4.4 เมื่อมีมูลตกหล่น ให้ปฏิบัติตามข้อ 1.2</p> <p>4.5 เมื่อเสร็จภารกิจในแต่ละวันให้ล้างรถขนขยะ ให้สะอาดและผึ่ง ให้แห้ง</p>
5. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ	<p>1.เผาหรือนำไปทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบไอน้ำร้อน แล้วกำจัด เหมือนมูลฝอยทั่วไป</p> <p>2. รกให้ทิ้งในบ่อเกรอะหรือฝังในที่ที่โรงพยาบาลจัดเตรียมไว้</p>

หมายเหตุ ในกรณีที่มีญาติต้องการนำรถไปผ่านกระบวนการทางพิษศาสตร์สามารถทำได้โดยแนะนำ
การป้องกันการแพร่กระจาย

การป้องกันการติดเชื้อในงานบริการทันตกรรม

1. การป้องกันการติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ทันตกรรม
2. การป้องกันการปนเปื้อนขณะให้บริการทันตกรรม

กระบวนการ	การปฏิบัติ
1.การป้องกันการติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ทันตกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1.มีภูมิคุ้มกัน หรือได้รับวัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบบี 2.ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนและหลังถอดถุงมือ 3.สวมถุงมือขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง 4.สวมถุงมือ Surgical glove ปฏิบัติงานศัลยกรรมในช่องปาก เช่น ผ่าฟันคุด ศัลยกรรมปริทันต์ 5.สวม Mask ที่มีประสิทธิภาพขณะปฏิบัติงาน 6.สวมเสื้อคลุมขณะปฏิบัติงาน 7.สวมเครื่องป้องกันดวงตา เช่น แว่นตาหรือหน้ากากขณะปฏิบัติงาน 8.ไม่ใช้มือหยิบปลอกเข็มสวมหรือถอดเข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว 9.ผู้ทำความสะอาดเครื่องมือ สวมถุงมือยางหนาสำหรับล้างเครื่องมือ และใช้ถุงมือธรรมดาคleaningเครื่องมือชิ้นเล็ก เช่น หัวกรอฟัน เครื่องมือรักษารากฟัน ที่ต้องการความสะอาดในการทำความสะอาด 10.ทำความสะอาด/ล้างเครื่องมือโดยไมใช้น้ำขณะไหลจากก๊อกน้ำ 11.สวมหมวกคลุมผมขณะปฏิบัติงาน 12.ตรวจสุขภาพประจำปี
2.การป้องกันการปนเปื้อนขณะให้บริการทันตกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1.เครื่องมือ วัสดุปลอดเชื้อ/ทำลายเชื้อแล้ว มีการจัดเก็บให้คงสภาพปลอดเชื้อจนกว่าจะใช้งาน 2.ก่อนปฏิบัติงานให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด หรือ Antiseptic mouth wash 3.ขณะปฏิบัติงานกับผู้ป่วย ทันตบุคลากรไม่ใช้ถุงมือที่ปนเปื้อนไปทำกิจกรรมอื่น เช่น เขียนบัตร รับโทรศัพท์ 4.เปลี่ยนถุงมือเมื่อปฏิบัติกับผู้ป่วยรายต่อไป / เมื่อพบการชำรุดของถุงมือ 5.ใช้เครื่องดูดปริมาตรสูงกรอฟัน หรือชุดหินน้ำลายด้วยเครื่อง 6.ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เครื่องกรองอากาศ และพัดลมดูดอากาศ

อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

1. อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
2. Personal Protective Equipment (PPE)
3. หมวก (cap)
4. แว่นป้องกันตา (eyeware/goggles)
5. ผ้าปิดปาก-จมูก (mask)
6. ถุงมือ (glove)
7. เสื้อคลุม (gown)
8. ผ้ากันเปื้อน (apron)
9. รองเท้า (footware)

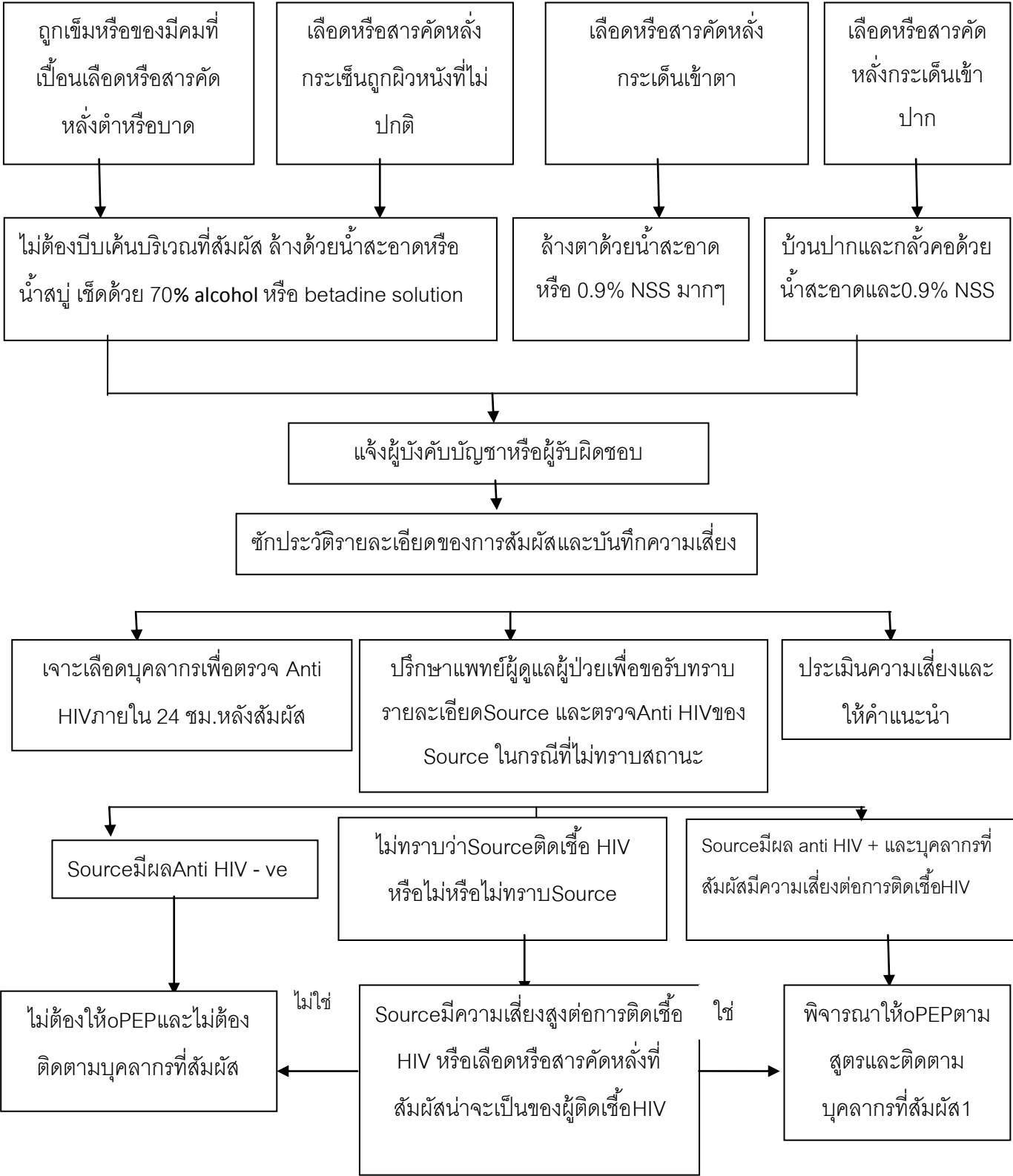
การสวมใส่และถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

Personal Protective Equipment (PPE)

กรณีใส่อุปกรณ์ครบชุด

ขั้นตอนการใส่ PPE	ขั้นตอนการถอด PPE
1. ถุงคลุมขา	1. ถุงมือยางสีขาว ชนิดใช้แล้วทิ้ง (ชั้นนอก)
2. ชุดกาวน์ (ชุดหมี)	2. กระจกป้องกันใบหน้า (Face shield)
3. รองเท้าบูท	3. ชุดกาวน์ (ชุดหมี)และรองเท้าบูท
4. หน้ากากกรองอนุภาค N 95	4. ถุงมือยางสีฟ้า ชนิดใช้แล้วทิ้ง(ชั้นใน)
5. แว่นครอบตา (Goggles)	5. ล้างมือ
6. ถุงมือยางสีฟ้า ชนิดใช้แล้วทิ้ง(ชั้นใน)	6. แว่นครอบตา (Goggles)
7. ถุงมือยางสีขาว ชนิดใช้แล้วทิ้ง (ชั้นนอก)	7. ล้างมือ
8. กระจกป้องกันใบหน้า (Face shield)	8. หน้ากากกรองอนุภาค N 95
	9. ล้างมือ
	10. เปลี่ยนรองเท้าคูใหม่
	11. ล้างมือ

**แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์
ได้รับอุบัติเหตุ/สัมผัสเลือด หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะทำงาน**



การประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV OPEP และการประเมินติดตามหลังการให้ HIV OPEP

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	Source	บุคลากรทางการแพทย์				
		ระหว่างการกักกันยา		การติดตาม		
		Baseline	เมื่อมีอาการบ่งชี้	1 เดือน	3 เดือน	6 เดือน
Anti-HIV (same-dayresult) ²			3			2
CBC, Cr, SGPT	-		4	-	-	-
HIV PCR or VL	-	-	3	-	-	-
HBsAg			5	-	-	6
Anti-HBs	-	7	-	-	-	-
Anti-HCV			-	-	-	6

1. ไม่ต้องตรวจหาการติดเชื้อ HIV ในแหล่งโรค (source) หากทราบว่าแหล่งโรคเป็นผู้ที่ติดเชื้อ HIV การใช้ผลการติดเชื้อ HIV ของแหล่งโรคมาตัดสินว่าจะให้ผู้สัมผัสเชื้อรับ HIV oPEP หรือไม่ ให้พิจารณาเป็นรายๆ ไป โดยอาจพิจารณาเริ่ม HIV oPEP ไปก่อนหากไม่แน่ใจ
2. ตรวจหาการติดเชื้อ HIV ซ้ำในบุคลากรทางการแพทย์ที่พบ anti-HIV บวก หรือมีการสัมผัสแหล่งโรคที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและตรวจไม่พบ HIV ในครั้งแรก ในเดือนที่ 6 เนื่องจากพบ delayed HIV seroconversion ในผู้ที่ติดเชื้อ HIV และไวรัสตับอักเสบบีพร้อมกัน
3. ตรวจการติดเชื้อ HIV และ HIV PCR หรือ VL เมื่อมีอาการแสดงหรืออาการสงสัยที่เกี่ยวกับ HIV/เอ็ดส์ เช่น ไข้ต่อมน้ำเหลืองโต ผื่น
4. ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยผลข้างเคียงของยาต้าน HIV เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น
5. ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเฉียบพลัน (acute)
6. พิจารณาตรวจที่ 6 เดือน ในกรณีที่แหล่งโรคมีติดเชื้อตับอักเสบบีและ/หรือไวรัสตับอักเสบบี
7. ในกรณีที่เคยตรวจมาก่อนและทราบว่าผลเป็นบวก อาจจะพิจารณาไม่ส่งตรวจซ้ำ

สูตรยาต้านไวรัสสำหรับ HIVoPEPและ HIV nPEP

สูตรยาด้านเอชไอวี			หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	TDF300 มก.+3TC 300 มก.วันละครั้ง หรือ TDF 300มก./FTC 200 มก.วันละครั้ง	+ RPV 25 มก.วันละครั้ง ATV/r 300/100 มก. วันละครั้ง LPV/r 400/100 มก. ทุก 12ชม. หรือ 800/200มก.วันละครั้ง DRV/r 800/100 มก.วัน ละครั้ง	ห้ามใช้boosted PI เช่น ATV/rหรือ LPV/rร่วมกับยากลุ่ม Ergotamine เช่น Cafergotและต้อง แนะนำไม่ให้ผู้สัมผัส เชื้อ ใช้ยาหรือชื้อยาแก้ปวด ไมเกรนกินเอง หากกินยาสูตร RPV ควรกินพร้อมมื้ออาหาร
สูตรทางเลือก	TDF 300 มก.+3TC 300 มก.วันละครั้ง หรือ TDF 300 มก./FTC 200 มก.วันละครั้ง	+ RAL 400 มก.ทุก 12 ชม. DTG 50 มก.วันละครั้ง EFV 600มก.วันละครั้ง	ห้ามใช้ EFV ร่วมกับยากลุ่ม Ergotamine เช่นcafergot และต้องแนะนำไม่ให้ผู้สัมผัส เชื้อใช้ยาหรือชื้อยาแก้ปวด ไมเกรนกินเอง
กรณีมีปัญหาไต	AZT 300 มก. ทุก 12 ชม.แทน TDF ในสูตรแนะนำหรือ สูตรทางเลือก		ในผู้ที่มีCrCl< 60 มล./นาที

หมายเหตุ สำหรับโรงพยาบาลควนเนียงใช้สูตร TDF 300 มก.+ 3TC 300 มก. วันละครั้ง + LPV/r
400/100 มก.ทุก 12 ชม.

**แนวทางการคัดกรองแยกพื้นที่รอรับบริการ สำหรับผู้ป่วยที่สงสัยเป็นโรคติดเชื้อ
หรือผู้ป่วยกลุ่มโรคแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ และการสัมผัส**

1. ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2012 มีประวัติดังนี้คือ มีอาการไข้หวัด (ไข้ ไอ น้ำมูก เจ็บคอ) ปวดเมื่อยตามตัว / หายใจเหนื่อยหอบ ร่วมกับมีประวัติอย่างน้อย 1 ข้อ
 - 1.1 มีประวัติเดินทางกลับจากการแสวงบุญของมุสลิม ที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย ภายใน 1 เดือน
 - 1.2 มีประวัติเดินทางกลับจาก 10 ประเทศ ดังนี้ จอร์แดน ซาอุดีอาระเบีย กาตาร์ โอมาน อังกฤษ ฝรั่งเศส สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ญีเซี่ย เยอรมัน และอิตาลี
 - 1.3 เป็นบุคคลอยู่ในใกล้ชิด ร่วมบ้าน หรือร่วมห้องทำงานกับข้อ 1.1 หรือ 1.2
2. ผู้ป่วยมีอาการสงสัยไข้หวัดนก (H5N1) ไข้หวัดใหญ่ 2009 (H1N1) และที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza like illness) โดยมีอาการดังต่อไปนี้
 - มีอาการไข้หวัดร่วมกับปวดเมื่อยตัวมาก
3. ผู้ป่วยมีอาการสงสัยติดเชื้อวัณโรคปอด
 - ไอเรื้อรัง มากกว่า 2 สัปดาห์ หรือไอมีเสมหะปนเลือด
 - ผู้ป่วยที่รอผล Sputum AFB
4. ผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคปอด (Pul.TB)
 - ที่กำลังรักษาใน TB Clinic ระยะเวลาการรักษาไม่ครบ 2 เดือน หรือยังมีผลตรวจ Sputum AFB : Positive
 - ผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคดื้อยา
5. กลุ่มผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ
6. ผู้ป่วยมีอาการไข้และมีผื่น / ตุ่มน้ำใสขึ้นตามตัว สงสัยหัด, สุกใส, งูสวัด, โรคมือ-เท้า-ปาก
7. มีอาการตาแดงที่เกิดจากการติดเชื้อ ปฏิเสธสิ่งแปลกปลอมเข้าตามาก่อน

หมายเหตุ

: ผู้ป่วยต้องได้รับการคัดกรองซักประวัติความเสี่ยงเรื่องโรคติดเชื้อก่อนส่งเข้าห้องตรวจรักษา เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในพื้นที่บริการรักษาพยาบาล จากผู้ป่วยสู่ผู้ป่วยอื่นๆ และจากผู้ป่วยสู่บุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำวัน

: ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อควรได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติระหว่างรอรับบริการและเมื่อกลับบ้าน สวมผ้าปิดปาก-จมูก และการล้างมือที่ถูกต้องเหมาะสม

กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ

ใช้ระบบ Central Supply ของโรงพยาบาล โดยได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติดังนี้

1. เครื่องมือหลังใช้งาน ให้เช็ดคราบเลือดหรือสารคัดหลั่งออกให้หมดใส่ในกล่องที่เตรียมไว้
2. การขนย้ายเครื่องมือที่ใช้แล้วต้องบรรจุในกล่องพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิด และเขียนข้างกล่อง “กล่องใส่เครื่องมือติดเชื้อ” โดยเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ต้องจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือก่อนมารับ-ส่งของโรงพยาบาล ไปถึง
3. ทุก รพ.สต. ใช้ใบเบิก-จ่ายเครื่องมือ โดยระบุชนิดของเครื่องมือที่เบิก-จ่ายและจำนวนอย่างชัดเจน
4. การตรวจนับจำนวนเครื่องมือที่ส่งแลกเปลี่ยน จะทำที่หน่วยงานจ่ายกลาง โดยแยกแต่ละรพ.สต.
5. ในกรณีการตรวจนับเครื่องมือไม่ครบถ้วน / ไม่ถูกต้องหน่วยงานจ่ายกลางจะแจ้งรายการเครื่องมือที่ไม่ครบ / ไม่ถูกต้องในใบเบิกจ่ายเครื่องมือปราศจากเชื้อที่ส่งคืนให้
6. เจ้าหน้าที่ที่จัดการเครื่องมือสกปรก และพxr. ที่ขนย้ายเครื่องมือสกปรก ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (ฝาปิดปาก-จมูก, ถุงมือ, เสื้อคลุมหรือผ้ายางกันเปื้อน, หมวก, รองเท้าบูท)
7. การขนย้ายเครื่องมือที่ใช้แล้วโดยใช้รถที่แยกส่วนพื้นที่ โคนเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อจัดเก็บส่วนหน้ารถ ส่วนเครื่องมือสกปรกจัดเก็บส่วนด้านหลังรถ
8. รถขนย้ายเครื่องมือสกปรกหลังเสร็จสิ้นทุกรอบ ให้เช็ดล้างทำความสะอาดด้วยผงซักฟอกหรือน้ำยาขัดล้าง และตากแดดให้แห้ง

ขั้นตอนการแจกจ่ายเครื่องมือปราศจากเชื้อจากหน่วยงานจ่ายกลาง

1. รถขนย้ายจะนำเครื่องมือปราศจากเชื้อจากหน่วยงานจ่ายกลาง นำจ่ายให้แต่ละ รพ.สต. ตามจำนวนที่เบิก โดยบรรจุในกล่องพลาสติกสะอาดมีฝาปิดมิดชิดจนหมด และรับเครื่องมือสกปรกมาส่งที่หน่วยงานจ่ายกลาง
2. เบิก-จ่ายเครื่องมือในวันที่กำหนด คือ วันอังคาร และวันศุกร์ ในช่วงเช้า
กรณีฉุกเฉินสามารถโทรศัพท์แจ้งหน่วยงานจ่ายกลาง เบิก-จ่าย ได้ทุกวัน

การจัดแบ่งพื้นที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/ PCU

การจัดแบ่งพื้นที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/PCU กำหนดพื้นที่เป็น 3 ระดับ เพื่อให้เหมาะสมกับการสัญจร คือ

1. เขตปนเปื้อน (Contamination zone) หรือเขตสกปรก (Dirty zone)
2. เขตสะอาด (Clean zone)
3. เขตเก็บของปราศจากเชื้อ (Sterile storage zone)

เขตปนเปื้อน (Contamination zone) หรือเขตสกปรก (Dirty zone)

1. สำนักงาน/การให้บริการ
 - โรงพักขยะ/บริเวณวางถังขยะ
2. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ
 - ห้อง/บริเวณรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้แล้ว (Contaminated equipment return zone)
 - ห้อง/บริเวณเก็บรถเข็นสำหรับรับของที่ปนเปื้อน (Trolley store-dirty)
 - ห้อง/บริเวณล้างรถเข็น (Trolley wash)
 - ห้อง/บริเวณล้างทำความสะอาด
 - ห้อง/บริเวณ เก็บอุปกรณ์งานบ้าน

เขตสะอาด (Clean zone)

1. สำนักงาน/การให้บริการ
 - สำนักงานห้องประชุม ห้องพักรับรอง
 - ห้องให้การตรวจรักษา/จุดคัดกรองโรค
2. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ
 - ห้องจัดชุดอุปกรณ์ (Assembly & Packing)
 - ห้องเก็บสำรองผ้าห่อชุดอุปกรณ์
 - ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และจัดเก็บวัสดุต่างๆ
 - บริเวณที่พับชุดอุปกรณ์ก่อนเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ
 - บริเวณที่ติดตั้งเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ

เขตเก็บของปราศจากเชื้อ (Sterile storage zone) ต้องตั้งอยู่ในส่วนในสุดของหน่วยงาน ไม่มีคนพลุกพล่าน และห้องเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อต้องปิดมิดชิด ควรมี

1. บริเวณพักชุดอุปกรณ์ปราศจากเชื้อก่อนเก็บ (ถ้ามีพื้นที่เพียงพอ)
2. บริเวณ/ห้องเก็บชุดอุปกรณ์ (set) และวัสดุใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง (disposable) ซึ่งแยกจากกันเป็นสัดส่วน
3. บริเวณแจกจ่ายอุปกรณ์

บรรณานุกรม

นพ.สุเมธ องค์วรรณดี และคณะ. พิมพ์ครั้งที่ 1. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2560. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด 2560.

-นิตยาจารย์ กิตติเดชา และคณะ. คู่มือการป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายในสถานบริการสาธารณสุขสำหรับพยาบาล. สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2546.

-สมหวัง ด้านชัยจิตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. วิธีปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล นนทบุรี: สำนักพิมพ์ สำนักจัดการความรู้ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2549.

-สมหวัง ด้านชัยจิตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอล ที เพรส, 2544.

-อนุชา อภิสารธนรักษ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. ตำราระบาดของวิทยาและมาตรการควบคุมของเชื้อจุลชีพดื้อยาในโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: โครงการจัดตั้งภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2554.

-อะเคื่อ อุณหเลขกะ. พิมพ์ครั้งที่ 1. หลักและแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. เชียงใหม่: บริษัท มิ่งเมืองนวัตน์ จำกัด, 2554.

-อะเคื่อ อุณหเลขกะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เจ.ซี.ซี.การพิมพ์ จำกัด, 2542.