



คู่มือป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ( IC )  
และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ  
ในสถานบริการสาธารณสุข

ฉบับปรับปรุง

คณะทำงานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจังหวัดลพบุรี  
วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2568

## คำนำ

คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IC) และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุขจัดทำโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน ผู้ป่วย/ญาติ เจ้าหน้าที่ปลอดภัย และผู้เกี่ยวข้องทุกคนจากการได้รับเชื้อโรคในสถานบริการสาธารณสุข และส่งเสริมให้เกิดการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม เพื่อลดอัตราการติดเชื้อ ลดระยะเวลาที่พักรักษาตัว รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ด้วย ดังนั้น เพื่อให้กระบวนการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีระบบการทำงานที่ดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น คู่มือเล่มนี้จะเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรสาธารณสุขในทางปฏิบัติด้านการเฝ้าระวัง การป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อให้มีความทันสมัย และสอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศ ตามเป้าหมายความปลอดภัย (2P Safety) สามารถค้นหาวิธีปฏิบัติได้ง่าย และสามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงประกอบการวางแผนดำเนินงาน ควบคุม ตรวจสอบ และประเมินผลได้

ในนาม อำนวยการฝ่ายปฏิบัติงานและการจัดทำเล่มคู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IC) และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ใคร่ขอขอบคุณคณะทำงาน ICN จังหวัดลพบุรีทุกท่าน และงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี ที่กรุณาช่วยทบทวน ปรับปรุงเนื้อหาให้มีมาตรฐาน และทันสมัยมากขึ้น ทำให้คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (IC) และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุขเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลในชุมชน และผู้เกี่ยวข้องต่อไป

กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี

2 มกราคม 2568

รายชื่อคณะทำงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี

1. นางกมลวรรณ ชาทิทองคำ นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
2. นางสาวจิรารัตน์ จงประเสริฐ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	1
แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์เกิดอุบัติเหตุเข็มที่มตำ หรือสัมผัสสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน	8
การจัดพื้นที่เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล	13
ระบบระบายอากาศในสถานบริการ	17
การจัดแบ่งพื้นที่ในหน่วยงานและการทำให้ปราศจากเชื้อ	22
การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ (Standard Precautions)	28
- การทำความสะอาดมือ	31
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	34
แนวทางการปฏิบัติในการทำหัตถการสำคัญ	45
1. แนวทางทำความสะอาดบาดแผล	45
2. แนวทางปฏิบัติการสวนปัสสาวะ	47
3. แนวทางการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	50
4. แนวทางปฏิบัติและดูแลผู้ป่วยใส่ NG Tube	54
5. แนวทางการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง CAPD	57
การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา	60
ข้อปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่สงสัย/เป็นโรค COVID 2019 รพ.สต.	64
แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	70
ภาคผนวก	
บรรณานุกรม	

## การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

นางนิตยา กุลกุลศล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
 น.ส.ฐิติมา มานะพัฒนเสถียร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
 โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

### คำจำกัดความ

1. การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข หมายถึง กระบวนการที่ประกอบด้วย การเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลอย่างมีระบบตามหลักวิทยาศาสตร์ การแปลผลและการนำไปปฏิบัติ

2. การเฝ้าระวังอัตราความชุก (prevalence survey) หมายถึง การเก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล การเกิดโรคติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุขอย่างมีระบบ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (point prevalence survey) หรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (period prevalence survey) เพื่อให้ทราบขนาดและชนิดของปัญหาของโรงพยาบาล นั้นๆ อันนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่อไป โดยควรทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

3. การเฝ้าระวังแบบจำเพาะเจาะจง (targeted surveillance) หมายถึง เป็นการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง สำหรับการติดเชื้อซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของหน่วยงาน เช่น ตำแหน่งการติดเชื้อ เชื้อก่อโรค หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การติดเชื้อที่ได้จากข้อมูลการเฝ้าระวังอัตราชุก เพื่อติดตามและประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงานป้องกันและ ควบคุมการติดเชื้อ

4. อุบัติการณ์การติดเชื้อ (incidence) หมายถึง จำนวนครั้งของการติดเชื้อที่เกิดขึ้นใหม่ต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาลหรือต่อจำนวนวันที่มีปัจจัยเสี่ยงหรือจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อที่เกิดขึ้นใหม่ต่อจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่เสี่ยงภายในระยะเวลาที่กำหนด

อัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อ (incidence rate) หมายถึง จำนวนครั้งของการติดเชื้อที่เกิดขึ้นใหม่ต่อจำนวนผู้ป่วยที่จำหน่ายภายในระยะเวลาที่กำหนด

อัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยที่ใส่อุปกรณ์ (device-related incidence rate) หมายถึง จำนวนครั้งของการติดเชื้อที่เกิดขึ้นใหม่ต่อจำนวนวันของการใส่อุปกรณ์

อุบัติการณ์การติดเชื้อแผลผ่าตัด (incidence of surgical site infection) หมายถึง จำนวนครั้งของการติดเชื้อที่เกิดขึ้นใหม่ต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาล

วิธีการเฝ้าระวัง ที่แนะนำ คือ

1. การศึกษาอัตราชุก (Point prevalence survey) ปีละ 1-2 ครั้ง เพื่อหาขนาดของปัญหา
2. การเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง (Continuous surveillance) เฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ป่วยติดเชื้อ ผู้ป่วยที่ใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ติดตัว
3. การเฝ้าระวังจำเพาะ (Targeted surveillance) เพื่อลดปัญหาที่พบมากในแต่ละรพ.สต. เช่น
  - Catheter Associated Urinary Tract Infection (CAUTI)
  - Surgical Site Infection (SSI)
  - การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา
  - โรคติดต่อกันตามฤดูกาล

## ผู้เฝ้าระวัง

พยาบาลวิชาชีพ และพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อประจำหน่วยงาน

### การเก็บข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยจากรายงานผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงานในรพ.สต.
2. บันทึกข้อมูล
3. ถ้ามีปัญหาให้ถามแพทย์ผู้ให้การรักษา
4. ลงบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มการเฝ้าระวัง

### การวิเคราะห์และแปลผล

1. รวบรวมวิเคราะห์และแปลผลการเฝ้าระวัง
2. ปรึกษาแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญกรณีมีปัญหา

### การรายงานผล

1. อุบัติการณ์โรคติดเชื้อ (incidence) ทุกเดือน
2. อุบัติการณ์ของการติดเชื้อแบบจำเพาะเจาะจง (targeted surveillance) ทุกเดือน
3. อัตราชุกของโรคติดเชื้อ (point prevalence) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### การประยุกต์ใช้ข้อมูลการเฝ้าระวัง เพื่อ

1. การพัฒนาคุณภาพการป้องกัน
2. การแนะนำแก่บุคลากรและผู้บริหาร

### การเฝ้าระวังการติดเชื้อในบุคลากร

1. การตรวจร่างกายประจำปี
2. การบันทึกการเจ็บป่วย

## การวินิจฉัยการติดเชื้อเฉพาะตำแหน่งในสถานบริการสุขภาพ

### คำจำกัดความ

การติดเชื้อในสถานบริการสุขภาพ หมายถึง การติดเชื้อที่เกิดจากการได้รับเชื้อขณะที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจและ/หรือ ได้รับการรักษาจากสถานบริการสุขภาพ และไม่อยู่ในระยะฟักตัวของเชื้อ (โดยทั่วไปการติดเชื้อจากสถานบริการสุขภาพ มักเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับบริการจากสถานบริการแล้วนานเกิน 2 วันปฏิทิน) รวมถึงการติดเชื้อของบุคลากรจากการปฏิบัติงานในสถานบริการสุขภาพ

### การติดเชื้อทางเดินหายใจ

#### 1. การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน

\*Pharyngitis, Laryngitis, Epiglottitis ตรวจพบ

- ไข้ (อุณหภูมิ>38 C) เจ็บคอ คอแดง คัดจมูก ไอ เสียงแหบ หรือมีเสมหะคล้ายหนองในลำคอ

- เพาะเชื้อได้จากรอยโรค, เพาะเชื้อได้จากเลือด, ตรวจพบแอนติเจนหรือ RNA ของเชื้อก่อโรคในสาร

คัดหลังจากทางเดินหายใจ

#### 2. การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง

#### \*หลอดลมอักเสบ (Bronchitis)

- ไข้ (อุณหภูมิ>38 C) ไอ มีเสมหะเกิดขึ้น/เพิ่มมากขึ้น หอบเหนื่อยหรือมีภาวะหายใจลำบาก มีเสียง rhonchi, wheezing ภาพรังสีทรวงอกไม่พบความผิดปกติ

#### \*ปอดอักเสบ (Pneumonia)

- ไข้ (อุณหภูมิ>38 C) โดยไม่มีสาเหตุอื่น, leucopenia < 4,000 wbc/mm<sup>3</sup> หรือ >12,000 wbc/mm<sup>3</sup>

- เริ่มมีไอ หรือมีภาวะหายใจลำบาก หอบเหนื่อย

- เริ่มมีเสมหะเป็นหนอง หรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไป หรือมีมากขึ้น

- พบ Rale หรือ bronchial breath sound

- O<sub>2</sub> desaturation (Pao<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub><240), O<sub>2</sub> req. หรือ ventilation demand

- ภาพรังสีทรวงอกพบเงาทึบ(consolidation), น้ำในเยื่อหุ้มปอด (infiltration), โพรงในเนื้อปอด (cavitation) ที่เกิดขึ้นใหม่หรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

### การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

#### 1. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่มีอาการ (symptomatic urinary tract infection)

- ไข้หนาวสั่น

- ถ่ายปัสสาวะบ่อย ปวดหัวหน้า

- ปัสสาวะที่ได้จากการสวนหรือเจาะปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะ พบเชื้อแบคทีเรียมากกว่า 100 ตัว

ต่อมล

- ปัสสาวะเป็นหนอง (พบเม็ดเลือดขาว > 10 wbc/mm<sup>3</sup>)

- การตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการ เพาะได้เชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ชนิดมีจำนวน  $10^5$  ตัวต่อมล. หรือมากกว่าและพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด

2. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ไม่มีอาการ (asymptomatic urinary tract infection)

- ไม่มีอาการทางคลินิก

- การตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการ เพาะได้เชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ชนิดมีจำนวน  $10^5$  ตัวต่อมล. หรือมากกว่าและพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด

- ตรวจพบเชื้อเดียวกันทั้งในเลือดและปัสสาวะอย่างน้อย 1 ชนิด

\* การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (Catheter-associated urinary tract infection [CAUTI]) หมายถึง ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะภายหลังการคาสายสวนปัสสาวะมากกว่า 2 วันปฏิทินขึ้นไป (นับวันที่ใส่สายสวนเป็นวันที่ 1 โดยไม่คำนึงถึงจำนวนชั่วโมงของการใส่) หรือหลังถอดสายสวนปัสสาวะไม่เกิน 1 วัน และผู้ป่วยต้องไม่มีอาการหรือไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีอาการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะก่อนคาสายสวนปัสสาวะ

**การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด (surgical site infection; SSI)** การที่จะวินิจฉัยอาศัยข้อมูลอย่างน้อย 1 ข้อดังต่อไปนี้

1. มีอาการแสดงทางคลินิก คือ บวม แดง เจ็บ ร้อน ที่บริเวณแผลผ่าตัด
2. มีการแยกของแผลทั้งที่เกิดขึ้นเองหรือโดยศัลยแพทย์เมื่อสงสัยว่าแผลที่ผ่าตัดมีการติดเชื้อ
3. มีหนองไหลจากแผลที่ผ่าตัด
4. เพาะเชื้อได้หรือย้อมแกรมพบเชื้อจากน้ำหรือเนื้อเยื่อที่ได้มาจากแผลด้วยวิธีที่ปลอดเชื้อ

การติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด ให้เฝ้าระวังจนครบ 30 วันในบางหัตถการ เช่น การผ่าตัดไส้ติ่ง หรืออาจนานกว่าถึง 90 วัน ในการผ่าตัดสมอง และเปลี่ยนข้อเข่า เป็นต้น หากมีการใส่อวัยวะเทียม (implant) อาจเฝ้าระวังนานถึง 1 ปี และการติดเชื่อนั้นสัมพันธ์กับการผ่าตัด

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิด SSI ตามความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อของแผลผ่าตัด แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. แผลผ่าตัดสะอาด (clean wound) ได้แก่

- แผลผ่าตัดที่ผ่าผ่านเนื้อเยื่อที่ชุ่มชื้น ไม่ติดเชื้อ

- แผลผ่าตัดที่ไม่ได้ผ่าผ่านทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ อวัยวะสืบพันธุ์ และแผลผ่าตัดที่เตรียมการผ่าตัดไว้ล่วงหน้า หลังผ่าตัดเย็บแผลสนิท อาจใส่ท่อระบายระบบปิด (close drain) และระหว่างผ่าตัดไม่มีเหตุการณ์ที่ละเมิดมาตรการปลอดเชื้อ

2. แผลผ่าตัดปนเปื้อนเชื้อโรคน้อย (clean-contaminate wound) คือ

- แผลผ่าตัดที่ผ่าผ่านเนื้อเยื่อที่ชุ่มชื้น หรือผ่าผ่านทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ ทางเดินปัสสาวะ อวัยวะสืบพันธุ์ และ/หรือแผลผ่าตัดชนิดแผลสะอาดที่ใส่ท่อระบายชนิดเปิดสู่ข้างนอก (open drain) และ/หรือ

- แผลผ่าตัดชนิดสะอาดแต่มีการละเมิดมาตรการปลอดเชื้อเล็กน้อยระหว่างผ่าตัด

3. แผลผ่าตัดปนเปื้อน (contaminated wound) ได้แก่

- แผลผ่าตัดผ่านแผลถลอก (traumatic wound) ที่เกิดขึ้นใหม่ ไม่เกิน 4 ชั่วโมง และ/หรือ

- แผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบ เช่น ไส้ติ่งอักเสบแต่ยังไม่มีหนอง และ/หรือระหว่างผ่าตัดมีเหตุการณ์ที่ละเมิดมาตรการปลอดเชื้ออย่างมาก

#### 4. แผลผ่าตัดสกปรก(dirty wound) ได้แก่

- แผลผ่าตัดผ่านแผลก้นตรายที่เกิดขึ้นนานเกิน 4 ชั่วโมง
- แผลผ่าตัดผ่านเนื้อเยื่อที่เป็นหนองเช่น ผ่าตัดหนองในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นต้น
- แผลผ่าตัดช่องท้องกรณีอวัยวะภายในทะลุ

#### การติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (skin and soft tissue infection)

##### 1. การติดเชื้อที่ผิวหนัง (skin infection)

- มีตุ่มหนอง แผลมีหนอง ผี
- มีอาการปวด บวม แดง ร้อนที่รอยโรค
- อาจหาเชื้อก่อโรค โดยการตรวจทางจุลชีววิทยาหรือวิทยาภูมิคุ้มกัน

##### 2. การติดเชื้อที่เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (soft tissue infection)

- มีอาการปวด บวม แดง ร้อน ของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง แบ่งออกเป็น
- cellulitis: การอักเสบชั้นใต้ผิวหนัง
  - necrotizing fasciitis: การอักเสบถึงชั้นพังผืดหุ้มกล้ามเนื้อ
  - myositis: การอักเสบของกล้ามเนื้อ
  - gangrene: การเน่าตายของกล้ามเนื้อ

##### 3. การติดเชื้อที่แผลกดทับ (decubitus ulcer infection)

- มีอาการปวด บวม แดง ร้อน มีหนองหรือฝีบริเวณแผลกดทับ
- ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียโดยการดูดสารน้ำจากเนื้อเยื่อข้างแผล หรือโดยการตัดชิ้นเนื้อแผลมาตรวจ,เพาะได้เชื้อแบคทีเรียจากเลือด

##### 4. การติดเชื้อที่แผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก (burn wound infection)

- ไข้, แผลที่มีหนองไหล
- บวมรอบๆแผล
- เพาะเชื้อโดยการป้ายหนองจากแผลหรือเจาะดูดจากข้างแผลได้เชื้อก่อโรค

#### การติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร (gastro-intestinal infection)

##### 1. โรคอุจจาระร่วง

- อาจคลื่นไส้ อาเจียน มีไข้
- อุจจาระร่วง หรืออุจจาระมีมูกเลือด
- ตรวจพบเม็ดเลือดขาวในอุจจาระ
- เพาะเชื้อจากอุจจาระหรือเลือด หรือการตรวจทางภูมิคุ้มกันวิทยา พบเชื้อก่อโรค
- มีการระบาดของโรคนั้นในขณะนั้น และอาการของผู้ป่วยเข้าได้กับโรคนั้น

##### 2. ตับอักเสบ

- ไข้ เบื่ออาหาร คลื่นไส้
- ตัวเหลือง ตาเหลือง



- พบ Bilirubin, SGOT, SGPT มีค่าสูงกว่าปกติ
  - พบเชื้อไวรัสตับอักเสบบี หรือซี
3. การติดเชื้อในช่องท้องประกอบด้วย การติดเชื้อของถุงน้ำดี ตับ ม้าม หรือเยื่อช่องท้อง
- ใช้ ปวดท้อง
  - คลื่นไส้ อาเจียน
  - กดเจ็บบริเวณที่อักเสบ
  - ตรวจพบตำแหน่งการติดเชื้อทางรังสีวิทยา อุตราซาวน์ หรือการส่องกล้อง
  - ตรวจพบเชื้อจากหนองโดยการเจาะดูดหนองหรือป้ายหนองที่ได้จากการผ่าตัด

### การติดเชื้อในเลือดปฐมภูมิ (primary bacteraemia)

1. ใช้ หนาวสั่น หรือความดันต่ำ
2. เพาะเชื้อจากเลือดได้ผลบวก
3. ไม่พบว่ามีอาการติดเชื้อที่อวัยวะใดๆ ในร่างกาย
  - \* การติดเชื้อในกระแสเลือดที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (Central line-associated BSI, [CLABSI]) วินิจฉัยเมื่อมีลักษณะต่อไปนี้
    1. มีการติดเชื้อในเลือดที่ได้รับการยืนยันด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
    2. มีการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง หรือสายสวนหลอดเลือดสะดือมาแล้วเป็นเวลาอย่างน้อย 2 วันปฏิทิน ณ วันที่เกิดการติดเชื้อ (date of event) และในวันที่วินิจฉัย จะต้องยังมีการใส่สายสวนหลอดเลือดดังกล่าวอยู่ หรือถอดสายออกไปไม่เกิน 1 วัน

### การติดเชื้อระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular system infection)

1. ลิ้นหัวใจอักเสบ (endocarditis)
  - ใช้
  - หอบเหนื่อย
  - มีจุดเลือดออก (embolic phenomenon, splinter hemorrhage)
  - ตรวจพบ murmur ใหม่
  - ตรวจ echocardiography พบ vegetation
  - เพาะเชื้อจากเลือดหรือจากลิ้นหัวใจ (ถ้ามีการผ่าตัด) ได้ผลบวก
2. การอักเสบที่หลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดดำ (arterial or venous infection)
  - ใช้
  - มีอาการปวด บวม แดง ร้อน บริเวณหลอดเลือดที่อักเสบ
  - เพาะเชื้อจากหลอดเลือดที่ตัดออกมาแล้วได้ผลบวก
  - ถ้าหลอดเลือดที่อักเสบเกิดจากการใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดเมื่อถอดสายสวนออกแล้วนำปลายสายสวนไปเพาะเชื้อ (tip culture) ได้เชื้อแบคทีเรีย

### การติดเชื้อระบบสืบพันธุ์ (reproductive tract infection)

#### \*การติดเชื้อที่เยื่อบุมดลูก (endometritis)

- ไข้
- ปวดท้องน้อย
- มีหนองไหลออกทางปากมดลูก
- เพาะเชื้อจากหนองได้ผลบวก

\*การติดเชื้อที่บาดแผลตัดฝีเย็บในการทำคลอด (episiotomy wound infection) การวินิจฉัยใช้หลักการเช่นเดียวกับการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดทั่วไป

### การติดเชื้อในกระแสโลหิต (Primary bloodstream infection)

- ไข้ หนาวสั่น ความดันโลหิตลดลง
- ในผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี: ไข้ หรือตัวเย็น หยุดหายใจ หัวใจเต้นช้า
- เพาะเชื้อจากเลือดได้ผลบวก

### การอักเสบที่สะดือทารก (Omphalitis)

- สะดือ บวม แดง มีน้ำเหลืองหรือหนองไหลออกมา
- เพาะเชื้อได้จากน้ำเหลืองหรือหนอง
- เพาะเชื้อได้จากเลือด

การติดเชื้ออื่นๆ (other infections) เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบไม่บ่อย ให้ระบุตำแหน่งหรือชื่อโรคเกณฑ์การวินิจฉัยอาศัยอาการทางคลินิก และการตรวจพบทางห้องปฏิบัติการของแต่ละตำแหน่ง อาจสอบถามแพทย์ผู้ให้การรักษา

## แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์เกิดอุบัติเหตุเข็มตำหรือสัมผัสสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน

น.ส.ณฐมน เฉลิมนนท์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
โรงพยาบาลบ้านหมี่

### 1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์ได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานจากเข็ม / ของมีคมหรือจากสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าเยื่อหู ที่เสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ HIV, HBV และ HCV

1.2 เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติได้ถูกต้อง และเป็นแนวทางเดียวกัน

### 2. คำจำกัดความ

2.1 บุคลากรทางการแพทย์ หมายถึงบุคลากรใดๆ ที่ทำงานในหน่วยงานต่างๆ ภายในสถานบริการสาธารณสุข ซึ่งมีโอกาสที่จะสัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อ ซึ่งมีความหมายรวมถึงเลือดและสารคัดหลั่งต่างๆ เช่น น้ำสุจิ สารคัดหลั่งในช่องคลอด เนื้อเยื่อ น้ำไขสันหลัง น้ำในข้อ น้ำในช่องปอด เป็นต้น

2.2 การสัมผัสจากการทำงาน (occupational exposures) หมายถึง การสัมผัสที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV, HBV และ HCV ได้แก่

- การได้รับบาดเจ็บผ่านผิวหนัง (percutaneous injury) ได้แก่ ถูกเข็มตำถูกมีดบาด เป็นต้น
- การสัมผัสเยื่อหู (contact of mucous membrane) ได้แก่ เลือดกระเซ็นเข้าตา ปาก เป็นต้น
- การสัมผัสผิวหนังที่ไม่ปกติ (contact of non-intact skin) ได้แก่ การสัมผัสกับผิวหนังที่มีบาดแผลหรือผิวหนังที่มีผื่นแพ้ ผิวหนังอักเสบ (dermatitis) เป็นต้น

### 3. ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV

- ความเสี่ยงโดยเฉลี่ยต่อการติดเชื้อ HIV ในบุคลากรทางการแพทย์
- จากการถูกเข็มตำหรือมีดบาดเท่ากับร้อยละ 0.3 ต่อครั้ง
- การสัมผัสเยื่อหูเท่ากับร้อยละ 0.09 ต่อครั้ง
- การสัมผัสผิวหนังที่ไม่ปกติน้อยกว่าร้อยละ 0.09 ต่อครั้ง
- การสัมผัสกับผิวหนังปกติไม่ถือว่าเป็นความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี และไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องได้รับยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี

### 4. แนวทางปฏิบัติ

4.1 กรณีถูกเข็มหรือของมีคมที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งตำหรือบาด หรือเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเซ็นถูกผิวหนังที่ไม่ปกติ ไม่ต้องบีบเค้นบริเวณที่สัมผัส ล้างด้วยน้ำสะอาด หรือน้ำสบู่ เช็ดด้วย 70% alcohol หรือ betadine solution

4.2 กรณีเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาด หรือ 0.9% NSS มากๆ

4.3 กรณีเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปาก ให้บ้วนปากและกลั้วคอด้วยน้ำสะอาด หรือ 0.9% NSS มากๆ

4.4 แจ้งผู้บังคับบัญชาหรือผู้รับผิดชอบ

4.5 ชักประวัติรายละเอียดการสัมผัสและบันทึกหลักฐานในแบบแบบรายงานการได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

4.6 ปรึกษาแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยเพื่อขอทราบรายละเอียด source และตรวจ anti-HIV ของ source ในกรณีที่ยังไม่ทราบสถานะ ติดตามประวัติการตรวจ HIV ขอเจาะเลือดเพื่อตรวจหา HIV, HBsAg และ Anti HCV (ระบุว่าขอผลด่วน)

4.7 ปรึกษาแพทย์โรคติดเชื้อ หรือ อายุรแพทย์เพื่อประเมินความเสี่ยง โดยพิจารณาจากลักษณะบาดแผล เข็มที่ตำ ระยะของ HIV เพื่อรับยา ARV dose แรก ภายใน 1-2 ชม.หลังโดนของมีคมบาด / ตำหรือสัมผัสสารคัดหลั่งอย่างช้าไม่เกิน 72 ชม

4.8 เจาะเลือดบุคลากรเพื่อตรวจหา Anti-HIV , HBsAg และ Anti-HCV ภายใน 24 ชม. หลังสัมผัส

4.9 ตามผล LAB source

- กรณี HBsAg positive พิจารณาให้ HBV Vaccine และ HBIG

- กรณี Anti HCV positive ไม่มี HCV vaccine ใช้การ follow up

- กรณี Anti-HIV Positive ให้ยา ARV (สูตรยาต้าน HIV สำหรับ HIV oPEP<sup>(1)</sup> และ HIV nPEP<sup>(1)</sup> ที่แนะนำ แต่สามารถให้ตามบริบทของแต่ละโรงพยาบาลได้)

สูตรยาต้าน HIV <sup>(2)</sup>				หมายเหตุ
สูตรแนะนำ	-TDF/FTC 300/200 มก. วัน ละครั้ง หรือ -TDF 300 มก. + 3TC 300 มก. วัน ละครั้ง หรือ - TAF/FTC 25/200 มก. วัน ละครั้ง	+	- DTG 50 มก. วันละครั้ง	หลีกเลี่ยงการให้ DTG ในหญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ตั้งครรภ์แต่ให้ประวัติการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ได้คุมกำเนิดหรือถูกล่วงละเมิดทางเพศ
สูตรทางเลือก		+	-RPV 25 มก. วันละครั้ง <sup>(3)</sup> หรือ - ATV/r 300/100 มก. วัน ละครั้ง หรือ - DRV/r 800/100 มก. วัน ละครั้ง หรือ - BIC 50 มก. วันละครั้ง	-หากกินยาสูตร RPV ควรกินพร้อมมื้ออาหาร -ห้ามใช้ bPIs เช่น ATV/r หรือ DRV/r ร่วมกับยาในกลุ่ม ergotamine เช่น cafergot และ ต้องแนะนำผู้สัมผัสเชื้อ ห้ามใช้ยาหรือซื้อยาแก้ปวดไมเกรนเอง
กรณีมีปัญหาไต	AZT 300 มก. ทุก 12 ชม. แทน TDF ในสูตรแนะนำ หรือสูตรทางเลือก			ในผู้ที่มี CrCl < 50 มล./นาที่

(1) บุคลากรที่สัมผัสทุกรายควรติดต่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษา กรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงานภายใน 3 วัน

(2) การส่งยาอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ เช่น กรณีผู้ป่วยที่เป็นแหล่งสัมผัสมีปัญหาหรือสงสัยว่าจะมีปัญหาการดื้อยาต้านเอชไอวี เช่น กิน bPI-based regimen อยู่และดื้อ NNRTIs แนะนำเป็น DRV/r + DTG ให้ปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่โรงพยาบาลกำหนดให้เป็นแพทย์ที่ปรึกษากรณีที่มีการสัมผัสจากการทำงาน

4.10 กรณีไม่ทราบ source แต่น่าจะเป็นของผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ให้ยา ARV และให้นัดพบพยาบาล IC นัดเจาะเลือดติดตาม (ตาราง) และติดตามการกินยาของบุคลากร

4.11 กรณีไม่ทราบ source แต่ไม่น่าจะเป็นของผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ไม่ต้องให้ยา ARV ให้นัดพบพยาบาล IC และนัดเจาะเลือดติดตาม (ตาราง)

4.12 ตารางประเมินพื้นฐานก่อนให้ HIV oPEP และการประเมินติดตามหลังให้ HIV oPEP

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลเลือด Source		บุคลากรทางการแพทย์				
			ระหว่างกินยา		การติดตาม		
			Base line	เมื่อมีอาการ บ่งชี้	1 เดือน	3 เดือน	6 เดือน
Anti- HIV (same-day <sup>1,2</sup> )	√ <sup>1</sup>		√	√ <sup>3</sup>	√	√	√ <sup>2</sup>
CBC, Cr, SGPT			√	√ <sup>4</sup>	-	-	-
HIV PCR or VL	√ <sup>3</sup>		-	√ <sup>3</sup>	-	-	-
HBsAg	√	-	√	√ <sup>5</sup>	-	-	√
		+	√	√ <sup>5</sup>	-	-	√
Anti-HBs			√ <sup>6</sup>	-	-	-	-
Anti-HCV	√	-	√	-	-	-	√
		+	√	-	-	-	
Syphilis และ STIs อื่น ๆ (เฉพาะ nPEP)			√ <sup>7</sup>	√ <sup>7</sup>	√ <sup>7</sup>	√ <sup>7</sup>	√ <sup>8</sup>
Pregnancy test (เฉพาะ nPEP ผู้ที่มีโอกาส ตั้งครรภ์) <sup>9</sup>			√	-	√ <sup>9</sup>	-	-

#### หมายเหตุ

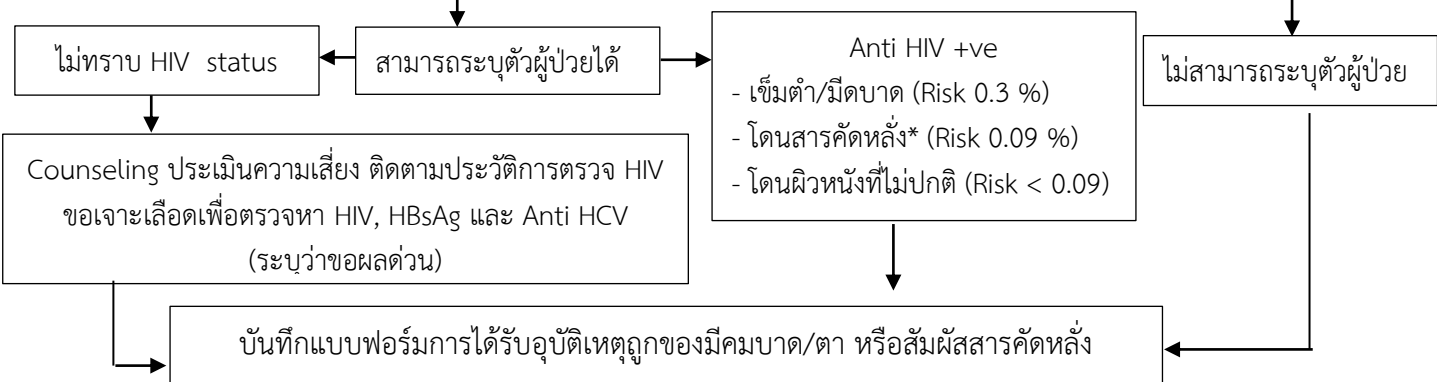
(1) หากระบุแหล่งสัมผัสได้

- ให้ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี VDRL หรือ RPR และคัดกรองโรค ติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ (กรณีเป็นการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์) ตามช่องทางที่ใช้ในการมีเพศสัมพันธ์ ใช้ผลการติดเชื้อเอชไอวีของ แหล่งสัมผัสมาพิจารณาตัดสินใจว่าจะให้ผู้สัมผัสเข้ารับ HIV PEP หรือ ไม่ โดยอาจพิจารณาเริ่ม HIV PEP ไปก่อนหากไม่แน่ใจ

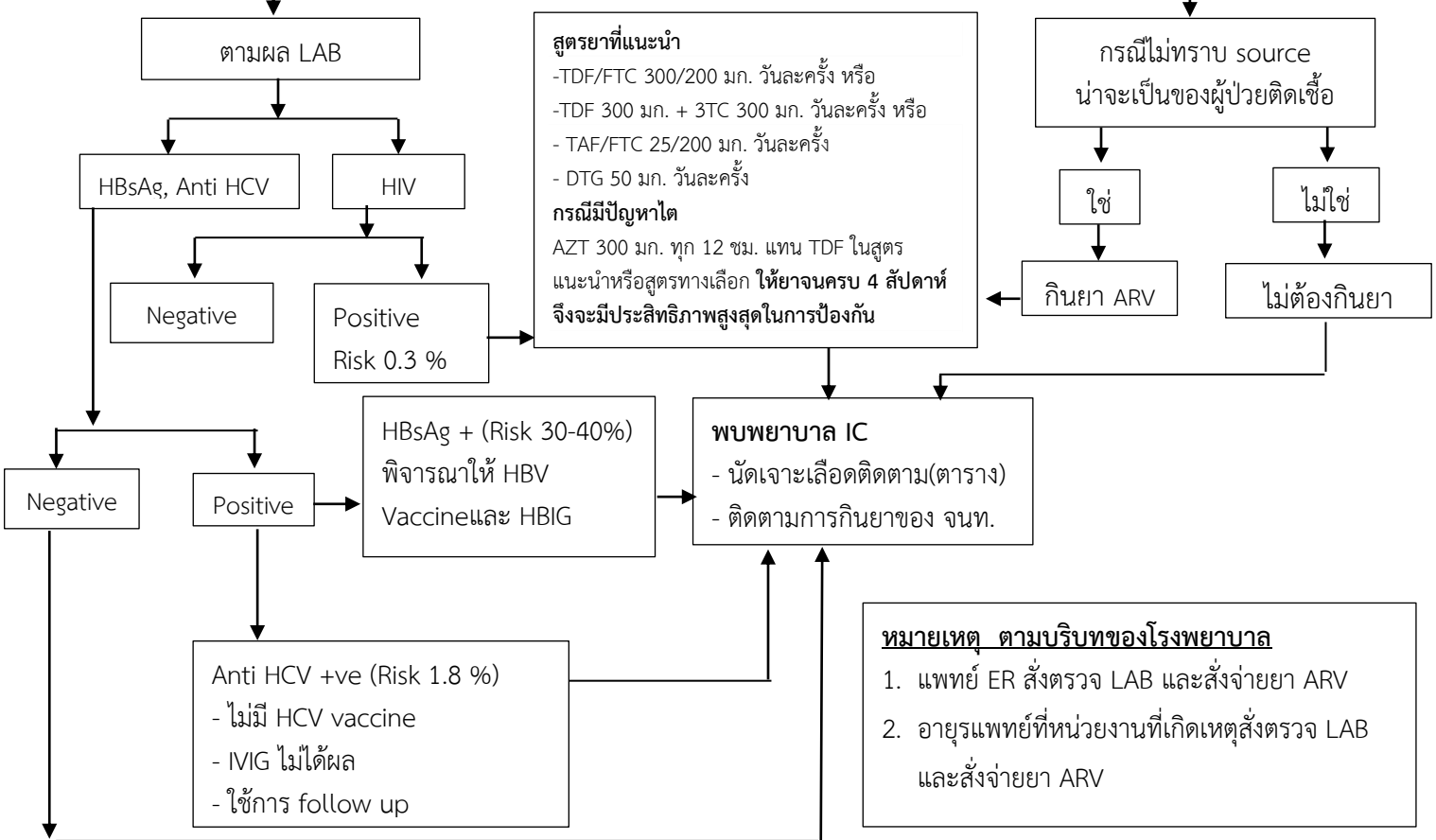
- ไม่ต้องตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีในแหล่งสัมผัส (source) หากทราบว่า แหล่งโรคเป็นผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี
- (2) ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีในผู้สัมผัสเชื้อที่พบ anti-HCV บวก หรือ มีการสัมผัสแหล่งสัมผัสที่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและตรวจไม่พบเอชไอวี ในครั้งแรกในเดือนที่ 6 เนื่องจากพบ delayed HIV seroconversion ในผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีและไวรัสตับอักเสบบีพร้อมกัน
- (3) ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี และ HIV PCR หรือ VL เมื่อมีอาการ หรืออาการแสดงที่สงสัยการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน เช่น ไข้ ต่อมน้ำเหลืองโต ผื่น เป็นต้น
- (4) ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยผลข้างเคียงของยาต้าน เอชไอวี เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่น เป็นต้น
- (5) ตรวจเมื่อมีอาการหรืออาการแสดงที่สงสัยการติดเชื้อไวรัสตับ อักเสบระยะเฉียบพลัน
- (6) กรณีที่เคยตรวจมาก่อนและทราบว่าผลเป็นบวก อาจจะพิจารณาไม่ ส่งตรวจซ้ำ
- (7) กรณีเป็นการสัมผัสจากการมีเพศสัมพันธ์ โดยตรวจ VDRL หรือ RPR ก่อนเริ่มยาและที่ 1 เดือน และ 3 เดือน และตรวจหาหนองใน/ หนองในเทียม ตามช่องทางที่ใช้ในการมีเพศสัมพันธ์ ก่อนเริ่มยาและ ที่ 1 เดือน
- (8) กรณีติดเชื้อซิฟิลิสและได้รับการรักษา ควรติดตามไตเตอร์ซ้ำทุก 3 เดือน หลังการรักษาในปีแรก และทุก 6 เดือนในปีที่สอง
- (9) กรณีผลตรวจครั้งก่อนหน้านี้เป็นลบ

**แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรทางการแพทย์เกิดอุบัติเหตุเข็มที่มด้าหรือสัมผัสสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงาน**

ถูกเข็ม/ของมีคมเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งด้า/บาด หรือ กระเซ็นเข้าตา หรือถูกผิวหนังที่ไม่ปกติ  
ล้างทำความสะอาดบาดแผล/ล้างทำความสะอาดบริเวณที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งโดยใช้น้ำสะอาดปริมาณมาก และน้ำสบู่ แล้วเช็ดด้วย 70 % alcohol และทา betadine ห้ามบีบเค้นบาดแผล



พบแพทย์ ER หรือ อายุรแพทย์ที่หน่วยงาน เพื่อประเมินความเสี่ยง โดยพิจารณาจากลักษณะบาดแผล เข็มที่ด้า ระยะของ HIV เพื่อรับยา ARV dose แรก ภายใน 1-2 ชม.หลังโดนของมีคมบาด / ด้าหรือสัมผัสสารคัดหลั่งอย่างช้าไม่เกิน 72 ชม (บุคลากร ตรวจ HBsAg, Anti HCV กรณี รับยา ARV ตรวจ Anti-HIV



## การจัดพื้นที่เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในสถานพยาบาล

น.ส.กนกอร สียง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลโคกเจริญ  
น.ส.ฉนวนัดดา รักอยู่ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลลำสนธิ

**วัตถุประสงค์** 1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้มาปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน  
2. เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าสิ่งแวดล้อมในการให้บริการมีความปลอดภัย

**เป้าหมาย** ใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง  
กนกอร

### การจัดอาคารสถานที่

การจัดอาคารสถานที่ใน รพ.สต. สามารถจัดแบ่งตามการบริการ ได้ดังนี้

**1. ส่วนบริการผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department)** เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้บริการด้านสุขภาพ ครอบคลุมการตรวจรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสมรรถภาพ สำหรับผู้มีสุขภาพดีและผู้มีปัญหาสุขภาพ โดยการคัดกรองภาวะสุขภาพ แยกประเภทความเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรค ตรวจรักษาโรค ปฐมพยาบาลเบื้องต้น บริการให้ความรู้แก่ผู้ใช้บริการและครอบครัว เกี่ยวกับการปฏิบัติตน ปรับพฤติกรรมและดูแลสุขภาพตนเอง ตลอดจนบริการปรึกษาสุขภาพ ฯลฯ

ส่วนบริการผู้ป่วยนอก ที่สำคัญ ได้แก่

#### 1.1 จุดคัดกรองโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ

1.1.1 จัดพื้นที่แยกออกจากห้องรอตรวจทั่วไป มีป้ายชื่อหรือสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นจุดคัดกรองโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ

1.1.2 อากาศถ่ายเทได้สะดวก หลีกเลี้ยงห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ และมีระบบระบายอากาศที่ได้มาตรฐาน มีการไหลของอากาศที่เป็นทางเดียว จากบริเวณสะอาดไปสกปรก

1.1.3 มีป้ายแจ้งเตือนให้ผู้รับบริการทราบถึงการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ได้แก่

1.1.3.1 ผู้ป่วยมีตุ่มสุกใสตั้งแต่เริ่มมีตุ่มจนกระทั่งตกสะเก็ด

1.1.3.2 ผู้ป่วยสงสัยหรือเป็นวัณโรค

1.1.3.3 ผู้ป่วยโรคติดต่อทางเดินหายใจเฉียบพลัน, โรคติดต่อร้ายแรงที่ต้องมีการสอบสวนโรค

เช่น COVID-19

1.1.3.4 มีหน้ากากอนามัยสำหรับแจกผู้ป่วย และแอลกอฮอล์เจลทำความสะอาดมือ

1.1.4 มีการจัดบริการแบบครบวงจรในหน่วยเดียว (one stop service) เพื่อลดการสัมผัส และการแพร่กระจายเชื้อ



## 1.2 จุดพักคอยสำหรับรอรับบริการ ของผู้ป่วย และญาติ

1.2.1 จัดพื้นที่ให้มีความเหมาะสม แบบ New normal, ปฏิบัติตามมาตรการ DMHT ได้อย่างเคร่งครัด จัดบริการการนัดผู้ป่วยเพื่อลดความแออัด

1.2.2 มีหน้ากากอนามัยสำหรับแจกผู้รับบริการ และแอลกอฮอล์เจลทำความสะอาดมือ รวมทั้งคำแนะนำหรือป้ายประชาสัมพันธ์ในการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ

## 1.3 ห้องทันตกรรม

1.3.1 มีระบบการคัดกรองผู้รับบริการทุกราย มีการซักประวัติ ตรวจวัดอุณหภูมิ และสัญญาณชีพ และให้บริการตามลำดับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ หรือมีระบบการนัดหมายล่วงหน้าลดความแออัด

1.3.2 การจัดพื้นที่ในการให้บริการ ควรมีการระบายอากาศที่ดี มีการกำหนดทิศทางกระแสของอากาศจากสะอาดไปสกปรก

1.3.3 มีระบบการให้บริการแบบ one stop service

1.3.4 มีการทำความสะอาด unit ทุกครั้งหลังให้บริการ

Direction of ventilation



Activate Windows

**2. ส่วนบริการอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน (Accident-Emergency Department)** เป็นส่วนให้บริการแก่บุคคลที่ได้รับบาดเจ็บ และ/หรือมีภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉินและวิกฤต ทั้งระบบร่างกายและจิตใจ โดยการประเมินสถานะ ความรุนแรงของการเจ็บป่วย ตัดสินใจให้การปฐมพยาบาล การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ที่จะช่วยชีวิตผู้ป่วย ตลอดจนเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยเพื่อแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจคุกคามชีวิตผู้ป่วยได้ทันที รวมทั้งรับไว้สังเกตอาการเฉพาะหน้า ณ ห้องฉุกเฉิน หรือห้องสังเกตอาการ ฯลฯ

**2.1 ห้องตรวจและทำหัตถการ** ควรอยู่ในบริเวณที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงระบบบริการได้รวดเร็ว สะดวกในการเคลื่อนย้าย มีพื้นที่เพียงพอต่อการให้บริการ รวมทั้งมีอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ที่เพียงพอพร้อมใช้ และปลอดภัย

#### 2.1.1 การจัดเตียง

- หัวเตียงตั้งอยู่ห่างจากฝาผนัง อย่างน้อย 30 เซนติเมตร
- ในกรณีมีเตียงมากกว่า 2 เตียง ช่องว่างระหว่างเตียงผู้ป่วย ห่างกันอย่างน้อย 90

เซนติเมตร ปลายเตียงห่างกันอย่างน้อย 2.10 เมตร

#### 2.1.2 ทำความสะอาดเตียงด้วยน้ำผสมผงซักฟอก เช็ดตามด้วยน้ำสะอาด และเช็ดด้วยผ้าแห้ง

#### 2.1.3 ความถี่ในการทำความสะอาด

- ทำความสะอาดทุกวัน
- เมื่อสกปรก
- เมื่อจำหน่าย

#### 2.1.4 การจัดอ่างล้างมือ

- ต้องมีอ่างล้างมือในบริเวณที่ทำหัตถการ และแยกออกจากอ่างล้างมือ
- มีสบู่เหลว/หรือสบู่เหลวผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ/สำหรับล้างมือทุกอ่าง
- ภาชนะบรรจุสบู่เหลว ต้องสะอาด ไม่มีคราบแห้ง และทำความสะอาดภาชนะบรรจุ

อย่างน้อยไม่เกิน 7 วัน

- มีกระดาษ / ผ้าเช็ดมือที่สะอาดและแห้งชนิดใช้ครั้งเดียวจัดวางไว้บริเวณที่น้ำไม่

กระเด็นถึง

- ทำความสะอาดอ่างล้างมืออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

#### 2.1.5 การจัดอุปกรณ์บนรถทำแผล

- ขวดน้ำยาแต่ละชนิดติดป้าย ระบุชื่อ วันเปิดใช้ และวันหมดอายุชัดเจน
- แอลกอฮอล์ 70 %, Providone Iodine solution ใช้บรรจุภัณฑ์สำเร็จจากบริษัทให้

ใช้ภายใน 30 วัน

- น้ำเกลือล้างแผล (NSS) เปิดใช้ภายใน 24 ชั่วโมง
- ทำความสะอาดรถทำแผล อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งหรือเมื่อสกปรก
- ไม่แนะนำให้มีถังขยะในรถทำแผล ควรจัดถังขยะไว้ในบริเวณปลายเตียง
- แนะนำการเตรียมวัสดุทางการแพทย์ เช่น สำลี ก๊อซ ควรใช้แบบครั้งเดียวทิ้ง

#### 2.1.6 ชุดเครื่องมือปราศจากเชื้อ

- จัดเก็บเป็นหมวดหมู่เฉพาะเครื่องมือปราศจากเชื้อเท่านั้น

- จัดเรียงให้ของเก่าถูกหมุนเวียนนำไปใช้ก่อน (FIFO)
- ตู้เก็บเครื่องมือปิดมิดชิด ไม่ชื้น สะอาด
- ตรวจสอบสภาพหีบห่อและอายุการผลิต สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ทำความสะอาดตู้เก็บเครื่องมือปราศจากเชื้อสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

### 3. ส่วนวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ เช่น ห้องตรวจความเข้มข้นของเลือด ตรวจปัสสาวะ เป็นต้น

- 3.1 การจัดพื้นที่สำหรับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรแยกจากบริเวณที่สะอาด เช่น ควรอยู่ห่างจากพื้นที่เก็บของสะอาด ปราศจากเชื้อ เป็นสัดส่วน
- 3.2 การทำความสะอาด อุปกรณ์ เครื่องมือการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกครั้งหลังตามมาตรฐาน
- 3.3 การเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์การตรวจ และสิ่งส่งตรวจที่จำเป็นในภาชนะที่เหมาะสม ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
- 3.4 การกำจัดขยะจากการตรวจทางห้องปฏิบัติที่เหมาะสม

4. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาด้วยการแพทย์ทางเลือก (Alternative Medicine) คือ การแพทย์ทางเลือกที่นำไปใช้เสริม หรือใช้ร่วมกับการแพทย์แผนปัจจุบัน เช่น การแพทย์แผนไทย (Thai Traditional Medicine) สำหรับ รพ.สต.ที่มีบริการแพทย์แผนไทย นวด อบ ประคบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

- 4.1 ระบบการคัดกรองผู้รับบริการการแพทย์แผนไทยโดยเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยจากการติดเชื้อทั้งผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ และสิ่งแวดล้อม
- 4.2 การจัดห้องให้บริการ แนะนำให้เป็นสัดส่วน อากาศถ่ายเทได้ดี สะอาด
- 4.3 การเปลี่ยนผ้าปูที่นอน หมอน ทุกครั้งเมื่อมีผู้รับบริการ
- 4.4 การดูแลสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ลดความแออัด

5. ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์ เช่น แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Unit) แผนกจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department) งานเวชระเบียน เป็นต้น

- 5.1 แผนกเภสัชกรรม มีระบบป้องกันด้านความปลอดภัย มีระบบการควบคุมอุณหภูมิตามมาตรฐานเภสัชกรรม และการจัดการสิ่งแวดล้อมที่สะอาด
- 5.2 แผนกจ่ายกลาง
  - 5.2.1 แนะนำให้แยกบริเวณหน่วยจ่ายกลางให้เป็นสัดส่วนชัดเจน การจัดแยกโซนสกปรก สะอาด และปราศจากเชื้อ
  - 5.2.2 การจัดระบบการปฏิบัติงานเป็นแบบ one way
  - 5.2.3 การเตรียมอุปกรณ์ชุด PPE ที่เพียงพอ และเหมาะสม
  - 5.2.4 มีอ่างล้างเครื่องมือ และอ่างล้างมือที่ได้มาตรฐาน
  - 5.2.5 มีบริเวณตากเครื่องมือที่สะอาด
  - 5.2.6 เครื่องมือละอุปกรณ์ที่ทำให้ปราศจากเชื้อ มีสถานที่/ตู้เก็บที่ได้มาตรฐาน

6. ส่วนสำนักงาน (Administration) เป็นส่วนสำนักงาน หรือสถานที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกระดับ รวมถึงพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกในการทำงาน

- 6.1 ห้องทำงานสำนักงานของบุคลากร ควรจัดแยกจากบริเวณให้บริการผู้ป่วย ไม่แออัด สะอาด และมีอากาศถ่ายเท มีอ่างล้างมือ และมีเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมือ

## ระบบระบายอากาศในสถานบริการ

### มาตรฐานการระบายอากาศ

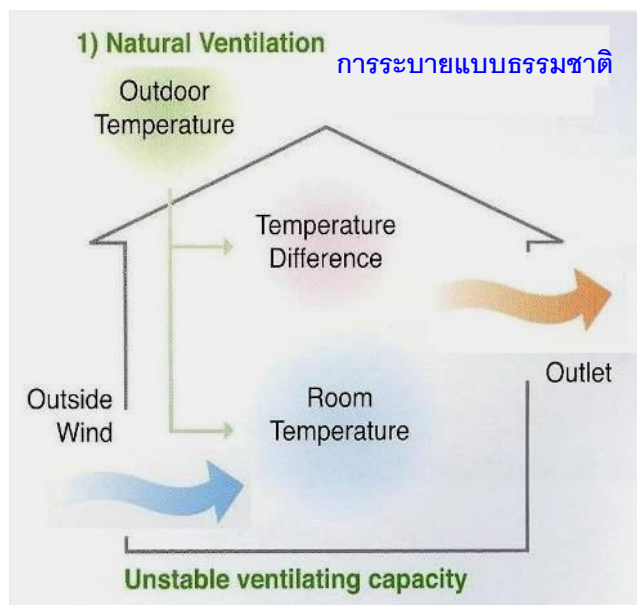
- เพื่อให้มีการผลัดเปลี่ยนอากาศ ลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซ
- ลดความชื้นของกลิ่นหรือขจัดให้หมดไป
- ทำให้ความชื้นที่พื้นผิวระเหยง่ายขึ้น

ในหลายกรณี กิจกรรมบางอย่างในอาคารอาจก่อให้เกิดสิ่งปะปนหรือสิ่งปนเปื้อนขึ้น จำเป็นจะต้องใช้ลมระบายออกโดยตรงและจะไม่ให้ปะปนกับลมส่วนอื่นในห้อง ให้ออกสู่บริเวณภายนอกอาคารอย่างเหมาะสม

### การระบายอากาศในกรณีที่ไม่มีการปรับสภาวะอากาศ ทำได้ 2 วิธีคือ

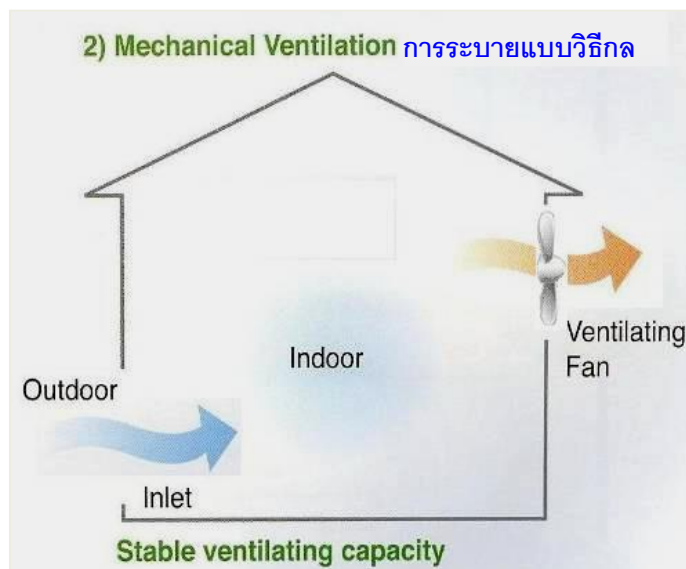
#### 1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

เงื่อนไข ห้องหรือบริเวณมีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะใช้สอยพื้นที่นั้น ๆ ต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับพื้นที่



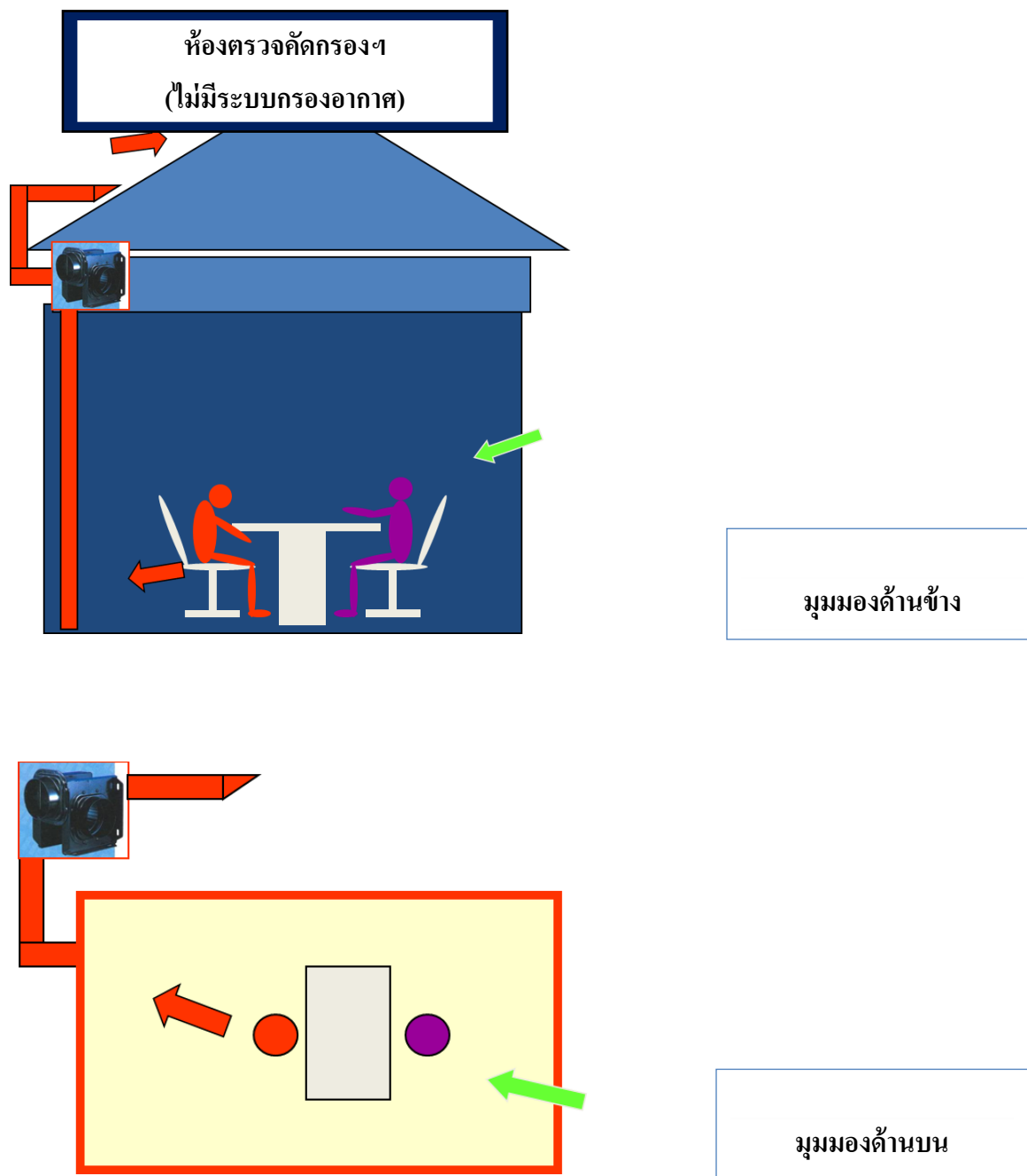
## 2. การระบายอากาศโดยวิธีกล

ใช้กับพื้นที่ใดก็ได้ โดยให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้าสู่ห้องหรือบริเวณ โดยมีอัตราไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในกฎกระทรวงฯ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร



### หลัก 6 ประการในการควบคุมการติดเชื้อทางอากาศ

1. การป้องกันเชื้อเข้าหรือออกจากห้อง
2. กำจัดเชื้อออกจากอากาศ
3. เจือจางเชื้อในอากาศ
4. ควบคุมให้อากาศไหลจากที่สะอาดมากไปหาสะอาดน้อย
5. ป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อภายในห้อง
6. ฆ่าเชื้อในอากาศ



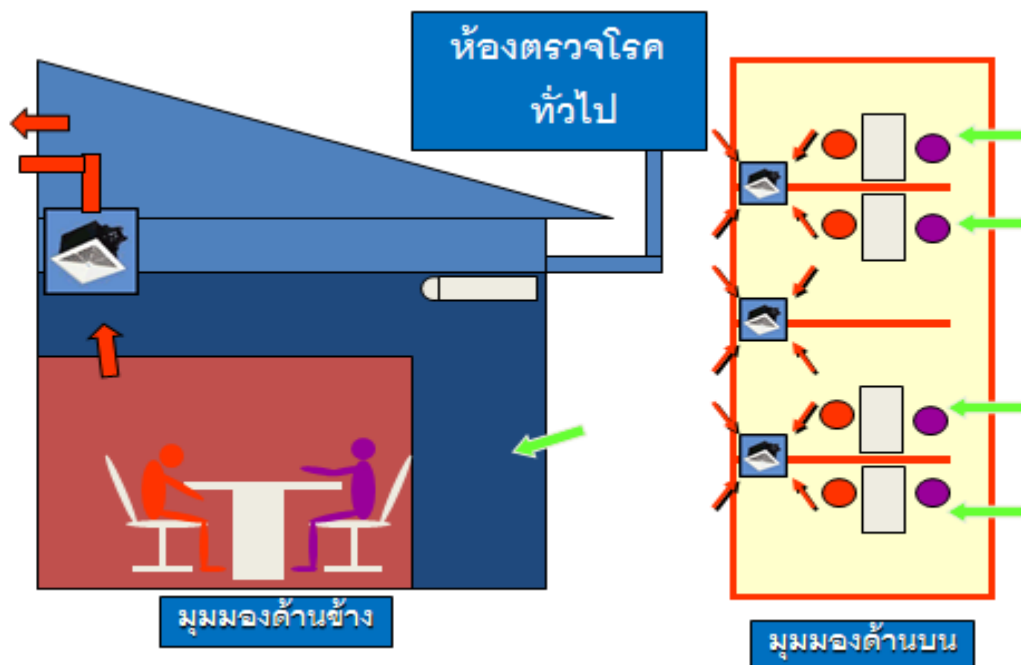
พื้นที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโดยทั่วไปมักมีความหนาแน่นของผู้มารับบริการค่อนข้างมาก นอกจากจะต้องคำนึงถึงการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศแล้ว ยังต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศเพื่อลดปริมาณการสะสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในพื้นที่ และการควบคุมอุณหภูมิเพื่อความสบายของผู้มารับบริการด้วย

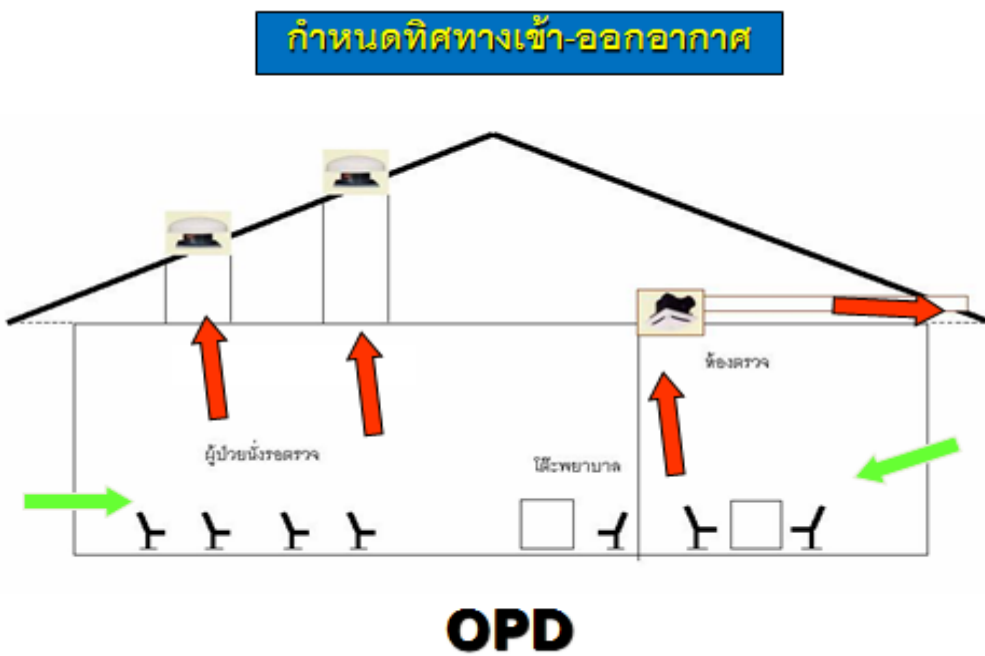
แต่เนื่องจากมาตรฐานการออกแบบติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศโดยทั่วไปของห้องตรวจผู้ป่วยนอก จะมีได้ยึดถือผู้ป่วยติดเชื้ทางอากาศเป็นสำคัญ ดังนั้น กระบวนการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อแยกประเภทผู้ป่วยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และสถานพยาบาลต่างๆ อาจพิจารณาพื้นที่นั่งรอตรวจ และห้องตรวจของผู้ป่วยติดเชื้ทางเดินอากาศจากพื้นที่อื่นๆ

สำหรับพื้นที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโดยทั่วไป จะต้องควบคุมตัวแปรต่างๆ เบื้องต้น ดังนี้

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. แรงแดันอากาศบริเวณผู้ป่วยนั่งรอ | ไม่กำหนด           |
| 2. อัตราการถ่ายเทอากาศ             | > 6 ACH            |
| 3. อัตราการเติมอากาศจากภายนอก      | > 2 ACH            |
| 4. อุณหภูมิ                        | 21-24 องศาเซลเซียส |
| 5. ความชื้นสัมพัทธ์                | < 70% RH           |
| 6. แผงกรองอากาศ                    |                    |
| 6.1 อากาศด้านจ่ายเข้าสู่ห้อง       | MERV 7             |
| 6.2 อากาศระบายทิ้งออกจากห้อง       | ไม่กำหนด           |
| 7. ตำแหน่งหน้ากากจ่ายอากาศเข้าห้อง | ไม่กำหนด           |
| 8. ตำแหน่งหน้ากากระบายอากาศจากห้อง | ไม่กำหนด           |

\*\* เป็นแนวทางของผู้ป่วยนอกในสถานพยาบาลให้รพสต.นำมาปรับใช้ \*\*





- การล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ อย่างน้อยเดือนละครั้ง และทุกครั้งที่มีผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจมารับบริการ



## การจัดแบ่งพื้นที่ในหน่วยงานและการทำให้สะอาดปราศจากเชื้อ

นางกิตติคุณ เจริญวานิช พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลท่าม่วง  
น.ส.สุนิรัตน์ อินทรทวี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลโคกสำโรง

หน่วยจ่ายกลาง มีการกำหนดพื้นที่เป็น 3 ระดับเพื่อให้ เหมาะสมกับการสัญจรคือ

1. เขตสกปรก (Dirty zone)
2. เขตสะอาด (Clean zone)
3. เขตเก็บของปราศจากเชื้อ (Sterile storage zone)

โดยแต่ละเขตประกอบด้วยพื้นที่ หรือห้องในการทำงาน ดังนี้

### 1. เขตสกปรก (Dirty zone)

- 1.1 บริเวณรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้แล้ว
- 1.2 บริเวณล้างทำความสะอาดเครื่องมือ

### 2. เขตสะอาด (Clean zone) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

#### 2.2 ส่วนปฏิบัติการ

- บริเวณจัดชุดอุปกรณ์ (Assembly & Packing)
- บริเวณอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์และจัดเก็บวัสดุต่างๆ
- บริเวณที่พัสดุอุปกรณ์ก่อนเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ
- บริเวณที่ติดตั้งเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ ได้แก่ autoclave

3. เขตเก็บของปราศจากเชื้อ (Sterile storage zone) ต้องตั้งอยู่ในส่วนในสุดของห้องไม่มีคนพลุกพล่าน และตู้เก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อต้องปิดมิดชิด

หมายเหตุ: ระบบสัญจรระหว่างเขตต่างๆ ภายในห้องควรเป็นแบบ One way ได้แก่

- อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้แล้วจากเขตสกปรกไปเขตสะอาด
- บุคลากรจากเขตสะอาดไปเขตสกปรก
- การไหลเวียนของอากาศจากเขตสะอาดไปเขตสกปรก

### สิ่งแวดล้อม

#### 1. เพดาน ผนัง และพื้น

- ผิวเรียบ, ไม่เป็นรอยต่อ
- วัสดุที่ใช้ต้องไม่ใช่เส้นใยและทนทานต่อสารเคมีที่ใช้ทำลายเชื้อ
- ทนทานต่อการทำความสะอาดอย่างต่ำ 2 ครั้ง/วัน

#### 2. การไหลเวียนของอากาศ

- ไหลเวียนจากเขตสะอาดไปสู่เขตสกปรก/ปนเปื้อน
- อากาศจากเขตสกปรกหรือเขตปนเปื้อนต้องดูดออกนอกอาคาร

- ไม่ติดพัดลมบนเพดาน
- การติดพัดลมดูดอากาศภายในห้องควรติดตั้งสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 20 ซม.

หมายเหตุ: การไหลเวียนทดแทนของอากาศตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่า 10 air-change per hour (ACH)

### 3. อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์

- อุณหภูมิ บริเวณทั่วไป 20 – 24 องศาเซลเซียส
- อุณหภูมิห้องเก็บของปราศจากเชื้อ 18 – 24 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา
- ความชื้นสัมพัทธ์ 40 – 60 %

หมายเหตุ: ต้องมีระบบการจดบันทึกอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์

### 4. แสงสว่าง

- บริเวณอ่างล้างเครื่องมือ 500 ลักซ์
- บริเวณตรวจสอบเครื่องมือ มี 3 ระดับ คือ 1,000 1,500 2,000 ลักซ์
- บริเวณอื่นๆ มี 3 ระดับ 200, 300, 500 ลักซ์

หมายเหตุ: ระดับความเข้มของแสงสว่าง ขึ้นกับ

- อายุของผู้ปฏิบัติงานอายุมาก ใช้แสงมาก
- ความรวดเร็ว และความละเอียดของการปฏิบัติงาน
- การสะท้อนแสงของพื้นผิว สิ่งแวดล้อม เช่น ผนักห้อง, พื้นห้อง, เพดาน, ฝ้า เป็นต้น

## แนวทางการล้างเครื่องมือ

- เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์หลังจากใช้งานแล้ว ถือว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ควรมีการบรรจุเครื่องมือลงในภาชนะที่ปิดมิดชิดระหว่างรอการเคลื่อนย้าย

- ล้างทำความสะอาดเครื่องมืออย่างถูกวิธีและเหมาะสมกับเครื่องมือแต่ละประเภทโดยพิจารณาจากคำแนะนำของผู้ผลิต

- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองอย่างเคร่งครัด ได้แก่ สวมถุงมืออย่างหนา สวมรองเท้าบูต สวมหมวก ใส่ Mask ปิดปากและจมูก สวมผ้ากันเปื้อนชนิดกันน้ำ และแว่นตาหรือ face shield

- แยกอุปกรณ์ที่มีความแหลมคมออกก่อนการล้าง

- สักรวสภาพอุปกรณ์ก่อนล้าง หากพบคราบพลาสติกหรือคราบฝังแน่นให้เช็ดออกก่อน

- อุปกรณ์ที่มีข้อต่อหรือชิ้นส่วนที่สามารถถอดได้ให้ถอดออกก่อน อุปกรณ์ที่มีลิ้นชัก ทำการคลายลิ้นชัก อุปกรณ์ ที่จ้างออกได้ให้จ้างออกให้มากที่สุด

- การใช้เอนไซม์แช่เพื่อขจัดคราบสารคัดหลั่ง ควรแช่ตามเวลาที่ผลิตภัณฑ์กำหนด ไม่แนะนำให้แช่เครื่องมือในน้ำยาทำลายเชื้อ เนื่องจากทำให้เครื่องมือเสื่อมสภาพเร็วขึ้น

- การเลือกสารขัดล้าง ควรเลือกใช้สารขัดล้างที่ไม่มีส่วนผสมของแป้ง และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกับอุปกรณ์แต่ละชนิด

- การล้างอุปกรณ์ ในอ่างล้างทำโดยผ่านน้ำที่ไหลตลอดเวลา

- ในกรณีที่ต้องใช้แปรงขัดล้างอุปกรณ์ทำภายใต้ระดับน้ำ

- อุปกรณ์ที่มีรูกลวง ท่อหรือช่องโพรง ต้องล้างภายในด้วยการฉีดน้ำและ/หรือไอลัม

- เครื่องมือที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้ว ต้องไม่มีคราบหรือสิ่งสกปรกเหลืออยู่

### กรณีเครื่องมือใช้ในผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ควรปฏิบัติ ดังนี้

- แนะนำเลือกใช้อุปกรณ์ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง
- ถ้าใช้อุปกรณ์ชนิดใช้ซ้ำ ให้แยกเก็บอุปกรณ์ในถุงพลาสติกหรือในภาชนะที่ปิดมิดชิดโดยแยกออกจากเครื่องมือผู้ป่วยปกติ
- แยกล้างทำความสะอาดเป็นขั้นสุดท้ายโดยใช้สารขัดล้างหรือเอนไซม์ ไม่แนะนำให้แช่ในน้ำยาทำลายเชื้อ
- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเองอย่างเคร่งครัด ได้แก่ สวมถุงมืออย่างหนา สวมรองเท้าบู๊ต สวมหมวก ใส่ Mask ปิดปากและจมูก สวมผ้ากันเปื้อนชนิดกันน้ำ และแว่นตาหรือ face shield
- เครื่องมือที่ผ่านการล้างทำความสะอาดแล้ว สามารถนำไปบรรจุหีบห่อร่วมกับเครื่องมืออื่น และเข้าสู่กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อต่อไป

### การทำลายเชื้อ Disinfection

การทำลายเชื้อ หมายถึง การกำจัดเชื้อจุลชีพที่ปนเปื้อนบนอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ หรือบนพื้นผิวต่างๆ การทำลายเชื้อทำได้โดยการใช้สารเคมี หรือ ใช้วิธีการทางกายภาพ เช่น การใช้ความร้อน

### การทำให้ปราศจากเชื้อ Sterilization

หมายถึง กระบวนการทำลายจุลชีพทุกชนิดรวมทั้งสปอร์ของแบคทีเรีย ในอุปกรณ์ทางการแพทย์ มี 2 วิธี คือ

1. วิธีทางกายภาพ ( Physical Means)
  - 1.1 การใช้ความร้อน ( Heat )
    - 1.1.1 Moist Heat หรือ Autoclaving
    - 1.1.2 Dry Heat หรือ Hot Air
  - 1.2 การใช้รังสี ( Radiadantion )
  - 1.3 การกรอง ( Filtration )
  - 1.4 การใช้คลื่นเสียง ( Microwave )
2. วิธีทางเคมี ( Chemical Means)
  - 2.1 การอบด้วยแก๊ส ( Gaseous sterilization )
  - 2.2 การแช่ในน้ำยาเคมี

#### 1. การทำให้ปราศจากเชื้อ มีแนวทางการปฏิบัติ ดังนี้

- 1.1 อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้แล้วต้องผ่านการล้าง และขจัดสิ่งปนเปื้อนต่างๆออกให้หมด และทำให้แห้งก่อนจัดห่อ
- 1.2 มีระบบจัด ห่อ อุปกรณ์การแพทย์ เพื่อเข้าสู่กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อถูกต้องและสามารถ ตรวจสอบได้ โดยระบุ ชื่ออุปกรณ์ วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ และผู้รับผิดชอบ หมายเลขเครื่องและรอบของการทำให้ปราศเชื้อ
- 1.3 เลือกวิธีการทำให้ปราศจากเชื้อให้เหมาะสมกับประเภทของอุปกรณ์แต่ละชนิด
- 1.4 ตรวจสอบสภาพหีบห่อหลังทำให้ปราศจากเชื้ออยู่ในสภาพเรียบร้อยและไม่เปียกชื้น

1.5 จัดเก็บอุปกรณ์ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ แล้วอย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.6 มีระบบเรียกคืนอุปกรณ์ทางการแพทย์เมื่อผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือผ่าน

## 2. การบำรุงรักษาเครื่องและการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อ

มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องมือ ที่ทำให้ปราศจากเชื้อทุกเครื่อง อย่างสม่ำเสมอโดยผู้ชำนาญ มีการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือทำให้ปราศจากเชื้อชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการดังนี้

2.1 ทดสอบด้วยวิธีทางกายภาพให้ตรวจดูมาตรวัดและสัญญาณของเครื่องทุกครั้งก่อนเริ่มกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ

2.2 ทดสอบด้วยวิธีทางเคมี

2.2.1 ภายนอกหีบห่อ ติด Indicators test ทุกห่อของอุปกรณ์ ใช้ทดสอบการผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ

2.2.2 ภายในหีบห่อ ใส่ Comply Test ในเครื่องมือ Critical Item

2.2.3 Bowie's dick Test ใช้ทดสอบประสิทธิภาพในการแผ่กระจายความร้อนของเครื่องมือที่ทำให้ปราศจากเชื้อ ทำในเครื่องนี้งไอน้ำที่เป็นชนิด Pre-vac

2.3 ทดสอบด้วยวิธีทางชีวภาพ คือการทดสอบ Spore Test ใช้ทดสอบการผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ใน รพ.สต อย่างน้อย 1 ครั้ง/ เดือน

### วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ

1. เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ
2. เพื่อค้นหาความผิดปกติหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อได้อย่างรวดเร็ว และสามารถแก้ไขได้อย่างทันที่
3. เพื่อให้สามารถนำห่ออุปกรณ์ที่เกิดความผิดพลาดจากกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อกลับคืนจากหน่วยงานต่างๆ ก่อนที่จะถูกนำไปใช้กับผู้ป่วย
4. เพื่อให้โรงพยาบาลมีมาตรฐานในการทำให้ปราศจากเชื้อ

### แนวทางการปฏิบัติในการใช้ชุดเครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ

1. จัดเก็บด้วยระบบ First In / First Out
2. จัดเก็บในตู้ หรือกล่องที่ปกปิดมิดชิด และทำความสะอาดง่าย
3. ล้างมือให้สะอาด และเช็ดให้แห้งก่อนสัมผัสห่อชุดเครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ
4. จัดเก็บห่อชุดเครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ โดยเฉพาะไม่รวมกับอุปกรณ์อื่น
5. ไม่เก็บในที่ที่มีความชื้น หรือมีความร้อนมากเกินไป
6. การเก็บห่อชุดเครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ ต้องสูงกว่าพื้นไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร จากผนังไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร และห่างจากเพดาน ไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร
7. ทำความสะอาดตู้ หรือกล่องเก็บชุดเครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ ทุกวันด้วย 70 % แอลกอฮอล์

### การตรวจสอบชุดเครื่องมือทางการแพทย์ปราศจากเชื้อก่อนการใช้ทำหัตถการ

1. ตรวจสอบสภาพห่อภายนอก เช่น ผ้าห่อสะอาด ไม่มีรอยชำรุด
2. ตรวจสอบป้ายติดเครื่องมือ มีความสมบูรณ์ ครบถ้วนหรือไม่
3. การตรวจสอบทางเคมี โดยดู External Chemical Indicator ดู Autoclave tape ว่ามีการเปลี่ยนสีตามมาตรฐาน
4. การตรวจสอบทางเคมี โดยดู Internal Chemical Indicator ดู Comply test ว่ามีการเปลี่ยนสีตามมาตรฐาน
5. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือว่าพร้อมใช้งานหรือไม่ เช่น มีคราบสนิม คราบเลือด หรือสิ่งปนเปื้อน  
หมายเหตุ ถ้าพบข้อบกพร่องให้งดการใช้งาน



ตรวจสอบสภาพหีบห่อภายนอก



ตรวจสอบป้ายติดเครื่องมือ



ตรวจสอบ External Chemical Indicator ดู Autoclave taps ว่ามีการเปลี่ยนสีตามมาตรฐาน



ตรวจสอบ Internal Chemical Indicator ดู Comply test ว่ามีการเปลี่ยนสีตามมาตรฐาน



ตรวจสอบสภาพเครื่องมือว่าพร้อมใช้งานหรือไม่

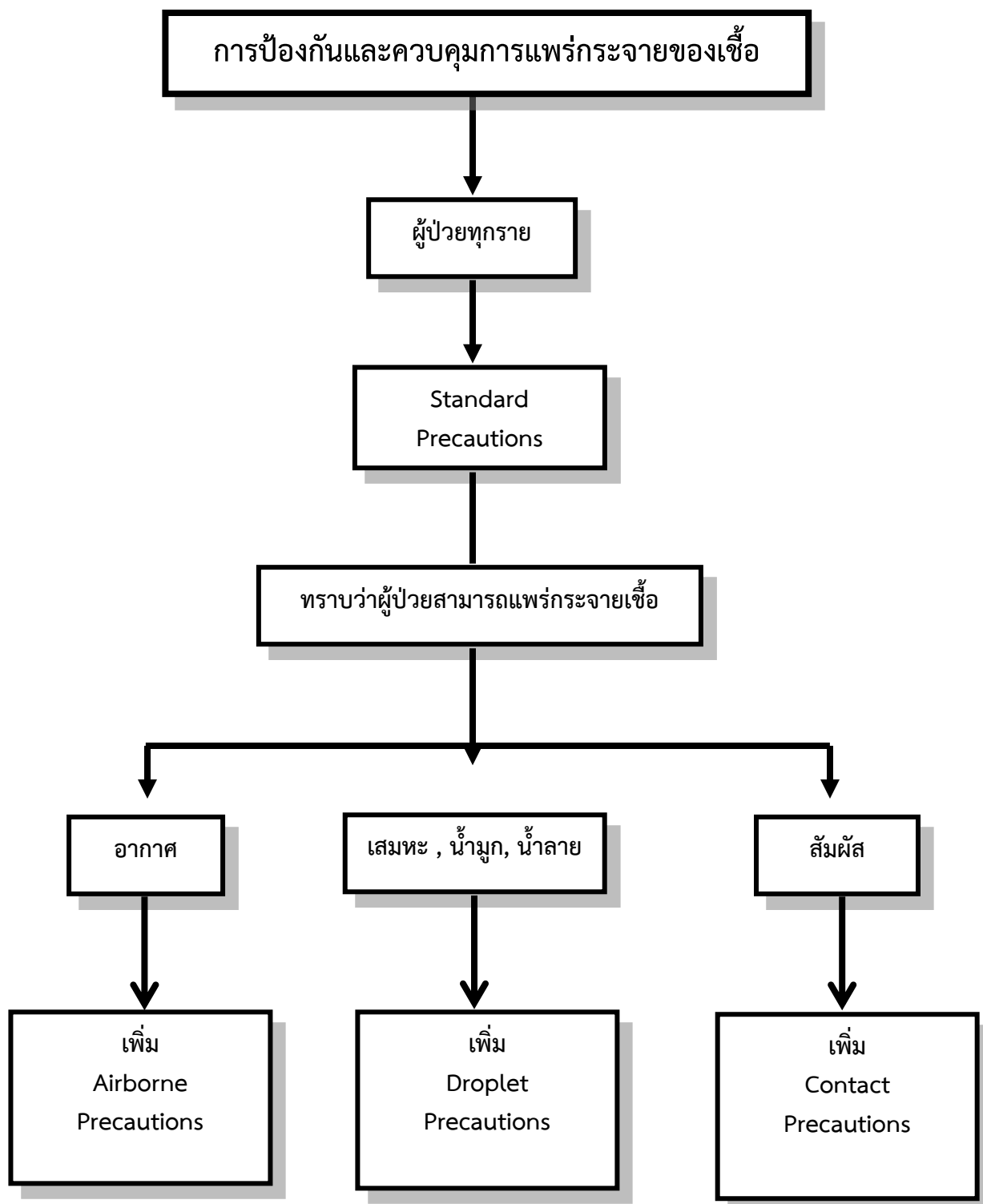
ระยะเวลาของการเก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ

วิธีการหีบห่อ	วิธีการทำให้ปราศจากเชื้อ	ระยะเวลาการเก็บ
1. ห่อด้วยผ้าฝ้าย 140 เส้น/ตรน. ความหนา 2 ชั้น 1 ผืน	Autoclaving	7 วัน
2. ห่อด้วยผ้าฝ้าย 140 เส้น/ตรน. ความหนา 2 ชั้น 2 ผืน	Autoclaving	14 วัน
3. หีบห่อด้วยซอง Paper Film ปิดด้วยความร้อน	Autoclaving	180 วัน (6 เดือน)
4. หีบห่อด้วยซอง Paper Film ปิดด้วยความร้อน	Gaseous sterilization Gas : Ethylene Oxide	365 วัน (1 ปี)

หมายเหตุ อุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว แนะนำให้เก็บในห้องที่มีอุณหภูมิ 18-24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 40-60 % และไม่มีลมพัดผ่าน

## การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ (Standard Precautions)

นางสุนันทา กลิ่นเทศ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
 โรงพยาบาลสระโบสถ์  
 น.ส.กัญญ์ณพัชร ยี่จิ้น พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
 โรงพยาบาลหนองม่วง



## การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ

### วัตถุประสงค์

1. ป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากผู้ป่วยสู่บุคคลอื่น
2. ลดอัตราการป่วย อัตราตาย และค่าใช้จ่ายที่ใช้รักษาผู้ที่ได้รับเชื้อ

### คำจำกัดความ

1. **สารน้ำและสารคัดหลั่งจากร่างกาย** หมายถึง เลือดและส่วนประกอบของเลือด น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องท้อง (ascetic fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial fluid) น้ำคร่ำ (amniotic fluid) น้ำในข้อ (synovial fluid) นออสุมิ (semen) สารคัดหลั่งในช่องคลอด (vaginal secretion) น้ำลาย หนอง เสมหะ อุจจาระ และปัสสาวะ
2. **เครื่องป้องกันร่างกาย** ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปาก-จมูก เสื้อคลุม ผ้ากันเปื้อน แวนป้องกันตา รองเท้าบูท

### การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรคจากการดูแลผู้ป่วย

1. ปฏิบัติต่อผู้ป่วยทุกรายเหมือนกัน โดยยึดหลักการ Standard Precautions
2. สวมเครื่องป้องกันร่างกาย เมื่อมีข้อบ่งชี้ ตามหลักการของ Standard Precautions เพื่อป้องกันการได้รับเชื้อและแพร่กระจายเชื้อ
3. Transmission-based precautions จะใช้เพิ่มจาก Standard Precautions เมื่อผู้ป่วยมีโรคติดเชื้อที่แพร่เชื้อโดยวิธีการต่างๆ เช่น
  - 3.1 ใช้ Standard Precautions ร่วมกับ Airborne Precautions หากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ
  - 3.2 ใช้ Standard Precautions ร่วมกับ Droplet Precautions หากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางละอองน้ำมูก น้ำลาย
  - 3.3 ใช้ Standard Precautions ร่วมกับ Contact Precautions หากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคหรือสงสัยว่าจะเป็นโรคที่สามารถแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส

### Standard Precautions

1. ใส่ถุงมือทุกครั้งที่คาดว่าจะมีการสัมผัสเลือด สารน้ำ หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย
2. ล้างมือทุกครั้งหลังสัมผัสเลือด สารน้ำ/สารคัดหลั่งของผู้ป่วยและทุกครั้งหลังถอด ถุงมือ
3. ใส่ผ้าปิดปาก-จมูกและแว่นป้องกันตาทุกครั้งที่คาดว่าจะมีการกระเด็นของเลือด สารน้ำหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยถูกบริเวณใบหน้าและใส่ผ้ากันเปื้อน (ยาง พลาสติก) หรือรองเท้าบูทเพื่อป้องกันบริเวณลำตัว เท้า

### Airborne Precautions

1. แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยกโรคติดเชื้อความดันลบ และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้องผู้ป่วย
2. ผู้ที่จะเข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วยต้องใส่ผ้าปิดปาก-จมูก ชนิด N-95
3. สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้งทุกครั้งสัมผัสผู้ป่วย



4. ล้างมือแบบ hygienic handwashing หลังถอดถุงมือและก่อนออกจากห้องแยก
5. ให้ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก-จมูกเวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก-จมูก ชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหารและแปรงฟัน
6. ถ้าต้องมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดา

### Droplet Precautions

1. แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้องผู้ป่วย
2. ผู้ที่เข้าไปในห้องผู้ป่วยหรือดูแลผู้ป่วย ต้องใส่ผ้าปิดปาก-จมูก (Surgical mask)
3. สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ทุกครั้งที่สัมผัสผู้ป่วย
4. ล้างมือแบบ hygienic handwashing หลังถอดถุงมือและก่อนออกจากห้องแยก
5. ให้ผู้ป่วยใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก-จมูกเวลาไอ จาม และใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดาตลอดเวลา ยกเว้นเวลารับประทานอาหารและแปรงฟัน
6. ถ้าต้องมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกนอกห้องให้ผู้ป่วยใส่ผ้าปิดปาก-จมูกชนิดธรรมดา

### Contact Precautions

1. แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก และปิดประตูทุกครั้งหลังเข้าหรือออกจากห้องผู้ป่วย
2. สวมถุงมือทุกครั้งเมื่อสัมผัสผู้ป่วยทั้งบุคลากรและญาติ
3. ล้างมือแบบ hygienic handwashing ทุกครั้งหลังถอดถุงมือและก่อนออกจากห้องแยก

### การทำความสะอาดมือ

**การทำความสะอาดมือ** หมายถึง การขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือ โดยวิธีการล้างด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือการใช้แอลกอฮอล์ถูมือ บุคลากรสุขภาพต้องทำความสะอาดมือเมื่อสกปรกหรือมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ หลังการทำการกิจกรรมที่คาดว่าจะมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพบนมือได้ ควรใช้อุปกรณ์จับแทนการใช้มือหรือใส่ถุงมือขณะจับ เนื่องจากการทำความสะอาดมือไม่สามารถขจัดเชื้อจุลชีพที่ปนเปื้อนบนมือได้หมด

#### **ข้อบ่งชี้สำหรับการทำความสะอาดมือ**

บุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลควรทำความสะอาดมือในเวลาสำคัญ 5 เวลา (5moment) ได้แก่

1. ก่อนสัมผัสผู้ป่วย
2. ก่อนทำการกิจกรรมสะอาดหรือปราศจากเชื้อ
3. หลังการทำหัตถการ /สัมผัสผู้ป่วย
4. หลังสัมผัสสารน้ำ/สารคัดหลั่งจากผู้ป่วย
5. หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย

#### **วิธีการทำความสะอาดมือ**

**1. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (Handwashing or hand antiseptic)** เมื่อมือเป็น สิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด การล้างมือด้วยน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา ช่วยขจัดสิ่งสกปรก ฟันละออง เหงื่อโคล ไขมัน สารอินทรีย์ และเชื้อจุลชีพออกจากมือ สบู่ทำให้ผิวแห้งและระคายเคืองได้ แม้จะมีการการผสมสารเพิ่มความชื้น นอกจากนี้ยังพบว่า สบู่ยังอาจมีการปนเปื้อนเชื้อ การล้างด้วยสบู่และน้ำใช้ในการทำความสะอาดมือ กรณี หลังถอดถุงมือ ก่อน และหลังสัมผัสผิวหนังผู้ป่วยปกติที่ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทั่วไปที่ไม่ต้องใช้เทคนิคปลอดเชื้อ และหลังสัมผัสวัสดุที่ไม่ปนเปื้อน เช่น ขวดน้ำดื่ม งาน อาหาร เป็นต้น

2. การล้างมือด้วยน้ำกับน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น 4% chlorhexidine gluconate หรือ 7.5% Iodophor เป็นต้น จะขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือ สามารถขจัดเชื้อจุลชีพได้ดีกว่า สบู่ จึงใช้ในกรณี ก่อนทำหัตถการ เช่น การผ่าตัด การสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกายผู้ป่วย ก่อนการสัมผัสหรือทำการกิจกรรมกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ หลังสัมผัสผิวหนังที่มีบาดแผลและสิ่งสกปรกที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ

ควรมีอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือครบถ้วน ได้แก่ อ่างล้างมือ โดยก๊อกน้ำควรใช้แบบเปิด-ปิด ด้วยศอกหรือขา เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพของมือ สบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ล้างมือควรมีไว้ใช้อย่างเพียงพอเสมอผ้าเช็ดมือควรใช้ผ้าที่แห้งและสะอาด ทั้งนี้ควรใช้เป็นผ้าที่เช็ดครั้งเดียวแล้วทิ้งหรือนำกลับมาใช้ใหม่ หรืออาจใช้กระดาษเช็ดมือแทน ซึ่งจะสะดวกในแง่ที่ไม่ต้องนำไปซัก

ก่อนล้างมือให้ถอดแหวนหรือเครื่องประดับอื่นออก เพื่อทำความสะอาดได้ทั่วถึง เปิดน้ำราดให้ท่วมมือ แล้วฟอกด้วยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ โดยสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อประมาณ 3-5 มิลลิลิตร เพื่อให้เพียงพอทำความสะอาดมือได้ทุกส่วน การล้างมือควรประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้



เมื่อล้างคราบสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อออกให้หมดด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าหรือกระดาษที่สะอาด แล้วใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือปิดก๊อกน้ำ (หากต้องใช้มือในการปิด) เพื่อไม่ให้มือที่สะอาดสัมผัสกับก๊อกน้ำที่อาจมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ

ข้อควรระวังในการล้างมือ คือ ต้องล้างให้ทั่วทุกส่วนของมือและใช้เวลานานอย่างน้อย 20 วินาที เพื่อขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือให้มากที่สุด ถ้าใช้เวลายังนานจะขจัดเชื้อจุลชีพออกได้มากขึ้น

**2. การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (Alcohol-based hand rubs)** แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือมีความเข้มข้น 60%-95% แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ทำให้สารโปรตีนแข็งตัวและทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ของเชื้อจุลชีพ แอลกอฮอล์ถูมือ มีประสิทธิภาพในการลดเชื้อแบคทีเรียบนมือได้ดี ถ้าผสมแอลกอฮอล์กับคลอโรเฮกซิดีน จะทำให้ฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้นานขึ้น เหมาะในกรณีเร่งด่วน และการทำกิจกรรมต่อเนื่องข้อดีของการใช้แอลกอฮอล์ในการทำ ความสะอาดมือ คือออกฤทธิ์เร็ว ไม่ต้องมีอ่างล้างมือและผ้าเช็ดมือ ขวดใส่แอลกอฮอล์สามารถวางไว้ใช้ได้ในทุกที่ ในที่ทำงาน ช่างเตียงผู้ป่วย หรือพกติดตัวบุคลากรทำให้ใช้ได้สะดวก ใช้ในกรณีที่มือไม่ได้เป็นสิ่งสกปรกปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง การใช้แอลกอฮอล์ควรใช้ในปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร ใส่ฝ่ามือแล้วลูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือ จนกระทั่งแอลกอฮอล์ระเหยจนแห้ง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที

**กรณีหลังการสัมผัสผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่เกิดจากเชื้อ *Clostridium difficile* หรือ virus** ที่เป็นสาเหตุท้องร่วง ไม่ควรใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ เพราะแอลกอฮอล์ไม่สามารถทำลายเชื้อเหล่านี้ได้ ควรล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ

### ข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำความสะอาดมือ

- **การใส่ถุงมือ**

การใส่ถุงมือของบุคลากรสุขภาพ ช่วยลดการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพจากผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ ถุงมือยังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจุลชีพบนมือของบุคลากรสุขภาพไปสู่ผู้ป่วยและลดการปนเปื้อนเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งแล้วแพร่กระจายไปสู่ผู้ป่วยรายอื่น การใส่ถุงมือไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ 100% เนื่องจากถุงมือ

อาจร่วระหว่างใช้งาน นอกจากนี้อาจมีการปนเปื้อนมือขณะถอดถุงมือได้ ดังนั้น แม้ว่าจะใส่ถุงมือในการปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วย บุคลากรสุขภาพยังต้องทำความสะอาดมือทั้งก่อนและหลังการถอดถุงมือ ห้ามใส่ถุงมือคู่เดียวในการทำกิจกรรมกับผู้ป่วยมากกว่า 1 คน ให้เปลี่ยนถุงมือ หลังการสัมผัสกับส่วนสกปรก ก่อนสัมผัสส่วนที่สะอาดในผู้ป่วยรายเดียวกัน การใส่ถุงมืออาจมีผลต่อการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ เนื่องจากความรู้สึกว่าการใส่ถุงมือมีความปลอดภัยจึงทำให้บุคลากรสุขภาพไม่ทำความสะอาดมือหลังถอดถุงมือ หรือใส่ถุงมือทำกิจกรรมต่อเนื่องโดยไม่เปลี่ยนถุงมือ ไม่ควรทำความสะอาดมือโดยล้างน้ำหรือถูด้วยแอลกอฮอล์บนถุงมือที่สวมอยู่เพื่อใช้ถุงมือซ้ำอีก

- **การใส่แหวน**

การใส่แหวนขณะปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนมือมากขึ้น และล้างออกไม่หมด นอกจากนี้ การใส่แหวนยังอาจทำให้ถุงมือร่วนและฉีกขาดได้ง่าย ดังนั้นบุคลากรสุขภาพจึงไม่ควรใส่แหวนขณะปฏิบัติงาน

- **แฟชั่นการทำเล็บ**

เล็บที่ยาวจะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพ การลอกของสีทาเล็บจะทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อจุลชีพ นอกจากนี้การใส่เล็บปลอมยังทำให้มีเชื้อจุลชีพปนเปื้อนมากกว่าเล็บธรรมชาติ การใส่เล็บปลอมยังทำให้บุคลากรล้างมือน้อยลงและทำให้ถุงมือขาดได้ง่าย ดังนั้นบุคลากรสุขภาพจึงไม่ควรใส่เล็บปลอมและไม่ควรไว้เล็บ

- **การใช้โลชั่นทาผิว**

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำความสะอาด อาจมีผลลดปริมาณไขมันในผิวหนังและเพิ่มการสูญเสียน้ำ นอกจากนี้ ยังเพิ่มการลอกหลุดของเซลล์ ทำให้ผิวแห้งและอักเสบ ดังนั้น บุคลากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดผิวแห้ง แตก ควรใช้สารเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง เช่น โลชั่นหรือครีมทาผิว

## การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal protective equipment : PPE)

### 1. หมวกคลุมผม

ทำด้วยผ้า กระดาษ หรือใยสังเคราะห์ ต้องมีขนาดพอดีที่จะคลุมผมได้  
หมด  
ใช้เมื่อ

- ผ่าตัดหรือช่วยผ่าตัด
- ปฏิบัติงานอยู่ในสถานที่ที่ต้องการความสะอาด เช่น ห้องผ่าตัด  
หน่วยจ่ายกลาง
- ขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัสดุปราศจากเชื้อ เช่น เติรียมาและ  
สารน้ำ จัดอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ



### 2. แว่นป้องกันตา



ใส่เพื่อป้องกันสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรคที่เป็นน้ำหรือละอองไม่ให้กระเด็นหรือพุ่งเข้าตา  
ใช้ในกรณี

- เหตุการณ์ที่อาจจะมีเลือดกระเด็นเข้าตา เช่น การผ่าตัด การทำคลอด
- เหตุการณ์ที่คาดว่าจะมีสารคัดหลั่งพุ่งเข้าตา เช่น การดูดเสมหะผู้ป่วย การล้างเครื่องมือ
- เหตุการณ์ที่อาจจะมีละอองฝอยเข้าตา เช่น การกรอฟัน การกรอหรือเลื่อยกระดูก การปฏิบัติงานในห้อง

Lab

แว่นตาควรปิดไปถึงด้านข้างของใบหน้าและสวมให้กระชับกับใบหน้า เมื่อเสร็จกิจกรรม ก่อนถอดแว่นตา ควรล้างมือก่อน และไม่สัมผัสด้านนอกของแว่นตา

### วิธีการถอดแว่นตา

1. จับที่ขาแว่นทั้งสองข้างโดยใช้มือที่ไม่สวมถุงมือ
2. ยกออกจากใบหน้า
3. วางไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้เพื่อนำไปทำความสะอาดและทำลายเชื้อก่อนนำมาใช้ใหม่

### 3. ผ้าปิดปากและจมูก ( mask )

แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

#### 1. ผ้าปิดปากและจมูกชนิดธรรมดา ( surgical mask )

- ช่วยป้องกันไม่ให้เลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นเข้าปากและจมูกบุคลากร
- ใช้สำหรับป้องกันละอองฝอยขนาดใหญ่ ( droplet ) และละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ มักแนะนำให้ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำหรือผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะที่สามารถแพร่กระจายเชื้อสวมใส่รวมทั้งบุคลากรที่มีภาวะติดเชื้อ เช่น ไขหวัด แต่จำเป็นต้องให้การดูแลผู้ป่วย

- การสวมผ้าปิดปากและจมูก ควรสวมให้กระชับใบหน้า ปรับส่วนบนให้รับกับสันจมูก ปาก และคาง
- หากผ้าปิดปากและจมูก เปียกชื้นควรเปลี่ยนใหม่
- เมื่อเสร็จกิจกรรม ก่อนถอดผ้าปิดปากและจมูก ไม่สัมผัสด้านนอกของผ้าปิดปากและจมูก ล้างมือหลัง

ถอดผ้าปิดปากและจมูก

หมายเหตุ surgical mask ไม่สามารถป้องกันอนุภาคที่มีขนาดเล็กได้และไม่สามารถป้องกันอากาศเข้าไปภายในได้ จึงไม่ควรใช้ surgical mask ในการป้องกันการติดเชื้อที่มีอนุภาคขนาดเล็กได้

## วิธีสวมหน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง



1. จับที่ห่วง 2 ข้าง  
ที่หน้าด้านที่มีสีเข้มออกนอก



2. ขอบที่มีแถบคาดไว้ที่อยู่ข้างบน



3. ผิดึงหู 2 ข้าง แล้วปรับให้พอดี



4. กดแถบคาดขอบบนให้รับกับต้นจมูก



5. ดึงหน้ากากรอบด้านล่างให้คลุมลงมาได้ถึงคาง

หรือ

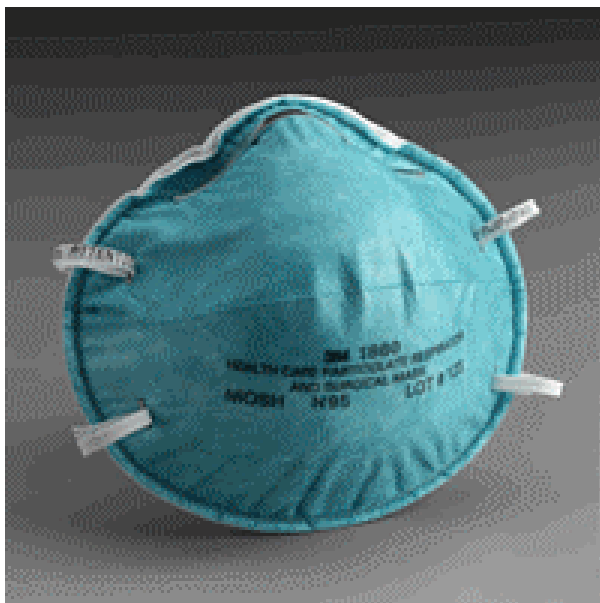


*Srisangwornasukhothai hospital*

## การใช้ผ้าปิดปากและจมูกที่ไม่ถูกต้อง



## 2. หน้ากากกรองอากาศ (N95)



ทำด้วยแผ่นกรองอย่างละเอียด สามารถป้องกันฝุ่นละออง รวมทั้งเชื้อโรคขนาดเล็ก ได้ถึงร้อยละ 95 ใช้เมื่อต้องดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อทางเดินหายใจรุนแรงหรือแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

### วิธีสวม N 95

- เลือกขนาดให้เหมาะสมกับใบหน้า
- ครอบ N 95 บนใบหน้าให้คลุมจมูก ปาก และคาง
- ปรับแถบโลหะให้รับกับสันจมูก
- โยงสายรัดไปที่ศีรษะ
- ปรับให้กระชับ
- ทดสอบความกระชับ ( fit test ) โดย สูดลมหายใจ หากสวมกระชับ N 95 จะแฟบลง และหายใจออกด้านข้างใบหน้าหรือไม่
- หากจำเป็นต้องนำ N 95 มาใช้ซ้ำ ต้องพิจารณาว่า N 95 เปราะเป็อนหรือเสียหายหรือไม่ หากจำเป็นต้องนำ N 95 มาใช้ซ้ำ อาจสวม surgical mask ที่ไม่มีผลต่อความกระชับ ของ N 95 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายหรือสารคัดหลั่งด้านนอกของ N 95

### วิธีถอด N 95

- ดึงสายรัดด้านล่างออกก่อน
- ดึงสายรัดด้านบนออก
- ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ



#### 4.ถุงมือ

แบ่งตามประเภทการใช้งาน มี 3 ประเภท

1. Nonsterile examination gloves เป็นถุงมือสะอาด ใช้ในการพยาบาลที่ไม่จำเป็นต้องใช้ถุงมือปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะเลือด การทำแผล การตรวจทางทวารหนัก ควรเป็นถุงมือที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง ( Disposable )
2. Sterile gloves ถุงมือปราศจากเชื้อ ใช้ในการพยาบาลที่ต้องปราศจากเชื้อ เช่น การสวนปัสสาวะ การผ่าตัด
3. General-purpose utility gloves เป็นถุงมือที่มีความหนา ความเหนียวและคงทนใช้ในการทำความสะอาดบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย การล้างเครื่องมือ

ถุงมือ แม้จะช่วยป้องกันการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยได้ แต่ถุงมือไม่สามารถป้องกันการถูกเข็มและของมีคมได้ ดังนั้นแม้สวมถุงมือแล้วก็ตามต้องระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุจากเข็มและของมีคมที่มิดำด้วย

1. เลือกประเภทถุงมือให้เหมาะสมกับลักษณะงานและมีขนาดพอเหมาะกับมือผู้สวม
2. ก่อนสวมถุงมือต้องถอดเครื่องประดับ เช่น แหวน นาฬิกา
3. ล้างมือก่อนสวมถุงมือ
4. เมื่อสวมถุงมือแล้วควรตรวจดูว่า ถุงมือมีรอยฉีกขาด มีรูรั่วหรือไม่
5. สวมถุงมือ disposable ทุกครั้งที่คาดว่าจะต้องสัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น เมื่อเจาะเลือด , ทำแผล , ผิวหนังที่เปราะเปื้อนอุจจาระ-ปัสสาวะ , บุคลากรมีบาดแผลที่มือ , ดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อ , ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อมากมายหลายขนาน
6. ถอดถุงมือหลังสัมผัสผู้ป่วยและหรือสัมผัสสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย หลังล้างเครื่องมือ
7. ไม่ใช่ถุงมือคู่มือในการดูแลผู้ป่วยมากกว่า 1 ราย
8. เปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ เมื่อต้องทำความสะอาดส่วนของร่างกายที่สะอาดหลังจากสัมผัสบริเวณที่มีการปนเปื้อน
9. หากถุงมือขาด มีรูรั่วขณะปฏิบัติงานหรือเปียกชื้นจากเหงื่อที่มือให้ถอดถุงมือเดิมออก ล้างมือ แล้วเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ เนื่องจากเหงื่อออกจะทำให้เชื้อที่มือเจริญและหากถุงมือขาดหรือรั่ว เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยได้
10. เมื่อถอดถุงมือระวังไม่ให้มือสัมผัสด้านนอกถุงมือ ล้างมือหลังการถอดถุงมือทุกครั้ง
11. ถุงมือ disposable ไม่ควรนำกลับมาใช้อีก ทั้งในถังขยะติดเชื้อ
12. ถุงมือที่ใช้ทำความสะอาด สามารถนำมาล้างทำความสะอาด ทำลายเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากไม่ฉีกขาด ไม่มีรูรั่วหรือแห้งกรอบ

## 5. เสื้อคลุม/ผ้ากันเปื้อน



มี 2 แบบ คือ ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และนำกลับมาใช้ใหม่

สวมเพื่อป้องกันผิวหนังและเสื้อผ้าเปื้อนขณะให้การดูแลผู้ป่วยที่คาดว่าอาจสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายจากร่างกายผู้ป่วย

- ควรเป็นชนิดที่กั้นการซึมได้
- ไม่ใช่เสื้อคลุมตัวเดิมในการดูแลผู้ป่วยมากกว่า 1 ราย
- ไม่จับด้านนอกของเสื้อคลุม
- ถอดเสื้อคลุมด้วยความระมัดระวัง ถอดเสื้อคลุมออกโดยม้วนให้ด้านนอก(ด้านที่เปื้อน)เข้าไปอยู่ด้านใน
- นำเสื้อคลุมใส่ในภาชนะที่ปิดมิดชิด แล้วล้างมือ

## 6. รองเท้า



รองเท้าแตะ ส่วนใหญ่เป็นรองเท้าฟองน้ำ ช่วยลดเสียงดังเวลาเดิน ถ้าล้างทำความสะอาดจะช่วยลดความสกปรกของพื้น

**รองเท้ายางหุ้มข้อ (รองเท้าบูท)** ใช้ป้องกันเท้าจากสารน้ำที่สกปรก  
สถานที่ที่ควรใช้รองเท้าพิเศษ ได้แก่ ห้องผ่าตัด หน่วยอภิบาลที่ต้องการความสะอาด ห้องคลอด และ  
บริเวณพื้นที่เปียก สกปรก มีเชื้อโรค  
การดูแลรองเท้าแตะ ควรล้างด้วยน้ำและผงซักฟอก และเช็ดทำความสะอาดเมื่อสกปรก  
รองเท้าบูท เมื่อใช้แล้ว ให้ใช้น้ำราดหรือนิดกำจัดสิ่งสกปรกออก แล้วขัดล้างด้วยน้ำและผงซักฟอก นำไป  
ผึ่งให้แห้ง



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

## ชุดดูแลผู้ป่วย Standard PPE ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

1



ล้างมือก่อนสวมใส่  
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

2



สวมกาวน์กันน้ำ  
โดยผูกสายรัดไว้  
ด้านหลังหรือด้านหน้า

3



สวม Surgical mask

4



สวมหมวกคลุมผม

5



สวม Face shield

6



สวมถุงมือ 2 ชั้น  
ให้กับกับปลายแขนเสื้อ

**\*\* การใส่-ถอด อุปกรณ์ป้องกันร่างกายทุกครั้ง จำเป็นต้องมีคู่หู (Buddy) เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง**

ข้อมูลโดย คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เผยแพร่โดย งานสื่อสารองค์กร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

## ชุดดูแลผู้ป่วย Standard PPE ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

1



ปลดสายรัด  
กาวน์กันน้ำ

2



ดึงกาวน์กันน้ำ  
ให้หลุดออกจากตัว  
โดยให้จับบริเวณหน้าอก

3



ถอดกาวน์กันน้ำ พร้อมดึงมือทั้ง 2 ชั้น  
ทิ้งขยะติดเชื้อ และล้างมือ

4



ถอด Face shield  
โดยจับด้านบนข้าง  
ดึงออกไปข้างหน้าเล็กน้อย  
แล้วยกขึ้น ทิ้งขยะติดเชื้อ  
และล้างมือ

5



ถอดหมวกคลุมผม  
ทิ้งขยะติดเชื้อ  
และล้างมือ

6



ถอด Surgical mask  
ทิ้งขยะติดเชื้อ  
และล้างมือ

**\*\* การใส่-ถอด อุปกรณ์ป้องกันร่างกายทุกครั้ง จำเป็นต้องมีคู่หู (Buddy) เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง**

ข้อมูลโดย คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เผยแพร่โดย งานสื่อสารองค์กร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล



มหาวิทยาลัยมหิดล  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ชุด Enhance PPE

## ขั้นตอนการใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

1



ล้างมือก่อนสวมใส่อุปกรณ์  
ป้องกันร่างกาย  
สวมถุงหุ้มขา (Leg cover)

2



สวมชุดป้องกันร่างกาย  
(Cover all)

3



สวมรองเท้าบูท  
โดยสวมไว้ด้านในของ  
ชุดป้องกันร่างกาย

4



สวม N95 mask  
แล้วทำการ Fit check

5



สวมหมวกคลุมผม

6



ดึง Hood มาปิดศีรษะให้ครอบใบหน้า  
และรัดซิปขึ้นจนสุด

7



สวม Face shield

8



สวมถุงมือ 2 ชั้น



**\*\* การใส่-ถอด อุปกรณ์ป้องกันร่างกายทุกครั้ง จำเป็นต้องมีคู่หู (Buddy) เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง**

ข้อมูลโดย คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เผยแพร่โดย งานสื่อสารองค์กร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ชุด Enhance PPE

ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

**1**

**ถอดถุงมือชั้นนอกออก**

**2**

**ถอด Face shield โดยจับด้านข้าง ดึงออกไปข้างหน้า เล็กน้อยแล้วยกขึ้น**

**ถอดฮิปจากบนลงล่าง**

**ถอด Hood โดยดึงออกจากศีรษะ ไปด้านหลัง**

**3**

**ถอดชุดป้องกันร่างกาย (Cover all) พร้อมถุงมือ โดยให้ชุดคลุมรองเท้าบูทไว้ และถอดรองเท้าบูท โดยยังคงมีถุงหุ้มขา (Leg cover)**

**4**

**- ถอดชุดป้องกันร่างกาย (Cover all) ออกจากรองเท้าบูท เพื่อเก็บไว้ ทำความสะอาด**

**- นำชุดป้องกันร่างกาย (Cover all) พร้อมถุงมือทิ้งลงในถุงขยะติดเชื้อ และล้างมือ**

**5**

**ถอดถุงหุ้มขา (Leg cover)      ถอดหมวกคลุมผม      ถอด N95 mask**

**\*หลังจากทำเสร็จทุกๆ ขั้นตอน อย่าสัมผัสมือทุกครั้งก่อนจะทำขั้นตอนต่อไป**

**\*\* การใส่-ถอด อุปกรณ์ป้องกันร่างกายทุกครั้ง จำเป็นต้องมีคู่หู (Buddy) เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง**

ข้อมูลโดย คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

เผยแพร่โดย งานสื่อสารองค์กร คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

## แนวทางการปฏิบัติในการทำหัตถการสำคัญ

น.ส.วรัทยา ปิ่นทอง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลพัฒนานิคม  
นางศศิธร สอนง่าย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลท่าหลวง  
นายภูณัฐ อ่อนศรี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
น.ส.เพ็ญศรี เทศอมร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลชัยบาดาล

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความรู้เรื่องการทำหัตถการสำคัญ และสามารถนำความรู้มาปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

### แนวทางการทำแผล

#### วัตถุประสงค์การทำแผล

1. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทางการพยาบาลใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ถูกต้อง
2. เพื่อส่งเสริมการหายของแผล ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน
3. เพื่อลดการติดเชื้อ โดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ

**เป้าหมาย** ใช้เป็นแนวทางในการทำแผลกับผู้ป่วยที่เป็นแผลได้อย่างถูกต้อง

#### อุปกรณ์ในการทำแผล

1. ชุดทำแผล
2. น้ำเกลือล้างแผล
3. น้ำยาแอลกอฮอล์ 70 %
4. พลาสเตอร์ปิดแผล

**วิธีการทำแผล** การทำแผล มี 2 ชนิดคือ การทำแผลแห้ง และการทำแผลเปียก

#### วิธีการทำแผลเปียก

1. บอกให้ผู้ป่วยทราบว่า จะทำแผล จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น กั้นม่าน ปิดพัดลม
2. วาง set ทำแผล ใกล้เคียงตำแหน่งแผล
3. เปิดแผลออก หยิบผ้าที่ปิดแผลด้านนอกออกทิ้ง
4. ล้างมือให้สะอาด ใส่ถุงมือ
5. วางชุดทำแผลใกล้บริเวณแผล ควรวางตำแหน่งที่ผู้ทำไม่ทิ้งสิ่งสำคัญที่ใช้แล้วข้ามชุดทำแผล
6. เปิดชุดทำแผลด้วยหลักเทคนิคปราศจากเชื้อ
7. ใช้ปากคีบหยิบของในชุดทำแผลออกวางข้างๆ โดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ
8. เทน้ำเกลือใส่ถ้วย 1 ถ้วย และแอลกอฮอล์ 1 ถ้วย
9. ใช้ปากคีบหยิบสำลีชุบน้ำยาแอลกอฮอล์ เช็ดรอบนอกแผลเป็นวงกลมไปทางเดียวกัน
10. ใช้ปากคีบหยิบสำลีชุบน้ำเกลือเช็ดแผลส่วนในสุด วนออกนอก เช็ดซ้ำจนกว่า แผลจะสะอาด
11. วางผ้าก๊อชชุบน้ำเกลือพอชุ่ม หรือยาอื่นๆ ที่แพทย์แนะนำ ให้ใช้ pack บาดแผล



12. ปิดด้วยผ้าก๊อซและพลาสติก

13. ถอดถุงมือ ล้างมือ

#### วิธีการทำแผลแห้ง

1. บอกให้ผู้ป่วยทราบว่า จะทำแผล จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น กันม่าน ปิดพัดลม
2. วาง set ทำแผล ใกล้เตียงตำแหน่งแผล
3. เปิดแผลออก หยิบผ้าที่ปิดแผลด้านนอกออกทิ้ง
4. ล้างมือให้สะอาด ใส่ถุงมือ
5. วางชุดทำแผลใกล้บริเวณแผล ควรวางตำแหน่งที่ผู้ทำไม่ทิ้งสำลีที่ใช้แล้วข้ามชุดทำแผล
6. เปิดชุดทำแผลด้วยหลักเทคนิคปราศจากเชื้อ
7. ใช้ปากคีบหยิบสำลีชุบแอลกอฮอล์เช็ดวนรอบแผล 1-2 ครั้ง
8. ใช้ผ้าก๊อซและพลาสติกปิดแผล
9. ถอดถุงมือ ล้างมือ

## แนวทางปฏิบัติการสวนปัสสาวะ

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้การใส่สายสวนปัสสาวะเป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล

**ความหมาย** การสวนปัสสาวะ (Urinary catheterization) หมายถึง การสอดใส่สายสวนผ่านทางท่อปัสสาวะเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ เพื่อระบายปัสสาวะออกสู่ภายนอก ทำให้กระเพาะปัสสาวะว่าง การสวนปัสสาวะแต่ละครั้งมีโอกาสนำเชื้อโรคเข้าสู่กระเพาะปัสสาวะโดยตรง

ดังนั้นการประเมินเพื่อใส่สายสวนปัสสาวะก็ต่อเมื่อจำเป็นจริงๆเท่านั้นหลังจากที่พิจารณาทางเลือกอื่นๆ (เช่น Condom , intermittent catheterization)

### ข้อบ่งชี้ในการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)

1. ไม่สามารถปัสสาวะได้เองภายใน 6- 8 ชม. หลังจากถ่ายปัสสาวะครั้งสุดท้าย
2. ถ่ายปัสสาวะไม่ได้ กรณีได้รับบาดเจ็บบริเวณไขสันหลัง
3. เก็บปัสสาวะส่งตรวจเพื่อเพาะหาเชื้อในผู้ป่วยที่ไม่สามารถถ่ายปัสสาวะได้เอง
4. หาปริมาณของ Residual urine

### ข้อบ่งชี้การคาสายสวนปัสสาวะ (Indwelling catheterization)

1. มีการอุดตันของท่อปัสสาวะ กรณีต่อมลูกหมากโต, ท่อปัสสาวะตีบแคบ
2. ป้องกันการอุดกั้นของท่อปัสสาวะจากการมีก้อนลิ่มเลือดภายหลังจากผ่าตัดผ่านท่อปัสสาวะหรือจากมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ
3. ประเมินปริมาณปัสสาวะ เพื่อประเมินการทำงานของไต เช่น ผู้ป่วยช็อค
4. ป้องกันผิวหนังเกิดการระคายเคืองจากปัสสาวะในผู้ป่วยที่กลั้นปัสสาวะไม่ได้ ไม่รู้สึกตัว

### อุปกรณ์

1. ชุดสวนปัสสาวะปลอดเชื้อ
2. สายสวนปัสสาวะตามขนาดเหมาะสม เลือกเส้นที่เล็กที่สุดที่ทำให้น้ำปัสสาวะไหลสะดวก
3. Sterile normal saline
4. สารหล่อลื่นที่ละลายน้ำได้ชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น K-Y jelly, Xylocain jelly เป็นต้น
5. ถุงมือปราศจากเชื้อ 2 คู่

### กรณีสวนคาปัสสาวะ เตรียมสิ่งของเพิ่มเติม

6. Syringe บรรจุน้ำกลั่นปริมาณตามที่ระบุไว้ที่ปลายสายสวนปัสสาวะ เช่น 5 - 10 ml ในผู้ใหญ่ ในเด็ก 3 ml (สำหรับรายที่ต้องใส่สายสวน)
7. Urine Bag
8. ปลาสเตอร์สำหรับตรึงสายสวนปัสสาวะ

### วิธีการสวนปัสสาวะ

1. ตรวจสอบชื่อ –สกุลผู้ป่วย ประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนสวนปัสสาวะ และแจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นในการสวนปัสสาวะ
2. ล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมของใช้
3. เตรียมชุดสวนปัสสาวะให้พร้อมต่อการใช้งาน เลือกขนาดของสายสวนปัสสาวะให้เหมาะสม

- 3.1. ผู้ใหญ่ใช้ขนาด 12-16 ปี
- 3.2. เด็กโต 5-10 ปี
- 3.3. เด็กแรกเกิด 5 – 6 ปี
4. นำของใช้มาที่เตียงผู้ป่วย
5. กั้นม่านและปิดตาผู้ป่วย จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ
6. ผู้ทำยีนข้างเตียงผู้ป่วยข้างที่ตนถนัด
7. จัดทำสะดวกในการสวนปัสสาวะ
8. สวนปัสสาวะตามขั้นตอนต่อไปนี้
  - 8.1 วางชุดสวนปัสสาวะระหว่างขาของผู้ป่วย เปิดผ้าห่อออก
  - 8.2 ฉีกซองสายสวนปัสสาวะใส่ไว้ในชุดสวนปัสสาวะ
  - 8.3 ใส่ถุงมือด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ (คู่มือที่ 1)
  - 8.4 คลี่ผ้าสีเหลืองเจาะกลางคลุมอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก
  - 8.5 หยิบสายสวนปัสสาวะทาปลายด้วยสารหล่อลื่นประมาณ 2 นิ้ว (ระวังไม่ให้อุดรูที่ปลายสาย) วางใส่ถ้วยใหญ่
  - 8.6 หยิบถ้วยเล็กที่ใส่สำลีมาใกล้ตัวผู้ป่วย
  - 8.7 ใช้ Forceps คีบสำลีชุบ sterile normal saline ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ เสร็จถอดถุงมือทิ้งและใส่ถุงมือด้วยเทคนิคปลอดเชื้ออีกคู่ (คู่มือที่ 2)
  - 8.8 บอกให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆยาวๆ แล้วใช้มือข้างที่ถนัดจับสายสวนปัสสาวะค่อยๆสอดสายเข้าไปในท่อปัสสาวะ ลึก 2 – 3 นิ้ว ปลายสายวางไว้ในถ้วย จะมีปัสสาวะไหลออกมา
  - 8.9 เมื่อปัสสาวะหยุดไหล แล้วใช้มือกดเบาๆบนผ้าสีเหลืองเจาะกลางบริเวณเหนือหัวหน่าว จนแน่ใจว่าไม่มีปัสสาวะ เพื่อให้ปัสสาวะไหลออกจนหมด
  - 8.10 ถ้าเป็นการสวนทิ้ง ค่อยๆดึงสายสวนปัสสาวะออก ขณะดึงออก ถ้ามีปัสสาวะไหลออกมาให้ค้างไว้ก่อนรอจนกระทั่งไม่มีปัสสาวะจึงดึงสายสวนออก
  - 8.11 ถ้าคาสายสวนปัสสาวะ ภายหลังปัสสาวะไหลดี ไม่ต้องดึงสายสวนออก สอดสายสวนเข้าไปอีก 1 นิ้ว เพื่อให้แน่ใจว่าลูกโป่งอยู่ในกระเพาะปัสสาวะ
  - 8.12 ใส่ น้ำกลั่นที่เตรียมไว้ทางหางที่เป็นแถบสี หากผู้ป่วยเจ็บปวดให้รีบลดน้ำกลั่นออก เนื่องจากลูกโป่งอาจอยู่ในท่อปัสสาวะ ให้สอดสายเข้าไปอีก จนแน่ใจว่าลูกโป่งอยู่ในกระเพาะปัสสาวะ
  - 8.13 ต่อปลายสายสวนกับ Urine Bag ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ
  - 8.14 ตรึงสายสวนไว้ที่หน้าขาของผู้ป่วย/หรือบริเวณที่ไม่มีกระดูกงูและการระคายเคืองของท่อปัสสาวะจากการเลื่อนไปมาของสายสวน
  - 8.15 แขนง urine bag ให้อยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ ไม่วางติดพื้น
  - 8.16 เก็บของใช้ออกจากเตียงผู้ป่วย ถอดถุงมือ
  - 8.17 จัดเสื้อผ้าและให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบาย
  - 8.18 เก็บเครื่องใช้ไปทำความสะอาด
  - 8.19 บันทึกลักษณะปัสสาวะและการสวน ได้แก่ วันที่ เวลา เหตุผล ชนิดและขนาดของ

สายสวนปัสสาวะ สี กลิ่น จำนวนและสิ่งผิดปกติของปัสสาวะที่สวนได้

### คำแนะนำสำหรับการดูแลระหว่างคาสายสวนปัสสาวะดังนี้

ดูแลให้ปัสสาวะไหลสะดวก โดย

1. กระตุ้นให้ดื่มน้ำมากๆ อย่างน้อย วันละ 2500 – 3000 ml
2. ดูแลไม่ให้สายหักพับงอหรือดึงรั้งท่อปัสสาวะ
3. สายสวนปัสสาวะและสายต่อของถุงเก็บปัสสาวะยึดติดที่นอน ไม่ปล่อยสายหย่อนอยู่ใต้เตียง
4. ถุงเก็บปัสสาวะ ควรอยู่ในระดับต่ำกว่ากระเพาะปัสสาวะเสมอ ไม่ติดพื้น
5. ดูแลปัสสาวะอย่าง (milking) บ่อยๆเพื่อไม่ให้ตะกอนหรือลิ่มเลือดอุดตัน

## แนวทางการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

### วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีความพร้อมในการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ
2. ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำและได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง และครบถ้วนตามแผนการรักษา
3. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ
4. ผู้ป่วยได้รับความสะดวกสบายขณะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ

เป้าหมาย ใช้เป็นแนวทางในการให้สารน้ำได้อย่างถูกต้อง

### อุปกรณ์

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. สำลีแห้งปราศจากเชื้อ         | 2. แอลกอฮอล์ (Alcohol) 70% |
| 3. สายยางรัดเส้นเลือด           | 4. พลาสเตอร์               |
| 5. ไม้รองแขน (กรณีผู้ป่วยเด็ก)  | 6. gauze sterile           |
| 7. Medicut (ขนาดตามความเหมาะสม) | 8. Set IV                  |
| 9. Three way (กรณีมีความจำเป็น) |                            |

### วิธีการปฏิบัติ

1. การเตรียมหลอดเลือดก่อนเริ่มให้สารน้ำ
2. เลือกขนาดและตำแหน่งของหลอดเลือดดำที่เหมาะสมในการให้สารน้ำโดยเลือกหลอดเลือดจากตำแหน่งส่วนปลายไปส่วนต้น และมีขนาดพอเหมาะ มีความตรง ไม่งอ และอยู่ในตำแหน่งที่เส้นไม่แตกง่าย สะอาด และไม่เกี่ยวข้องกับส่วนที่มีพยาธิสภาพของร่างกาย
3. หลีกเลียงไม่แทงเข็มบริเวณขาหรือบริเวณที่มีการหักงอของอวัยวะบริเวณที่มีบาดแผลและหลอดเลือดที่บอบช้ำ หรือบริเวณที่มีการไหลเวียนไม่สะดวก
4. รัดสายยางเหนือบริเวณที่จะแทงเข็ม 2-3 นิ้ว ปมสายยางควรรัดอยู่ด้านข้าง ไม่ควรอยู่ในแนวเส้น จะทำให้เห็นเส้นเลือดได้ชัดเจน
5. ตรวจสอบสภาพผิวหนังบริเวณที่จะแทงเข็ม ต้องไม่มีแผล ถ้ามีขนมากอาจจำเป็นต้องมีการโกนก่อนทำ  
ความสะอาด
6. การเริ่มแทงเข็มต้องเลือกตำแหน่งที่สะดวกเป็นหลักใช้เทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic Technique)
7. ปิดบริเวณแทงเข็มด้วย gauze sterile

### ขั้นตอนการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

1. เลือกหลอดเลือดที่มีขนาดพอเหมาะ มีความตรง ไม่งอ อยู่ในตำแหน่งที่ไม่แตกง่ายและรัดสายยางเหนือบริเวณที่จะแทงเข็ม 2-3 นิ้ว



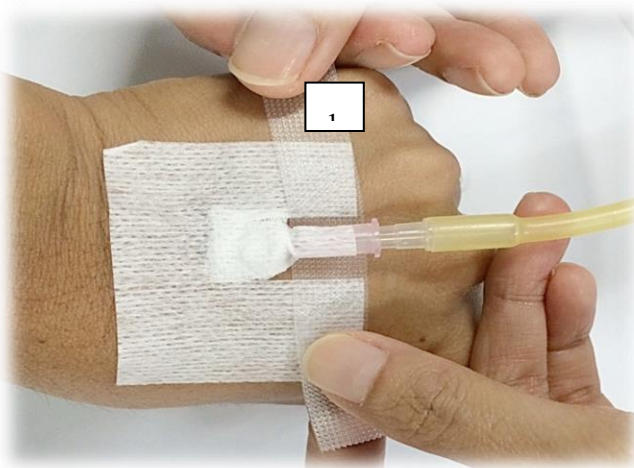
2. วาง gauze sterile แผ่นเล็ก ที่รอยต่อข้อหัวเข็มกับผิวหนัง



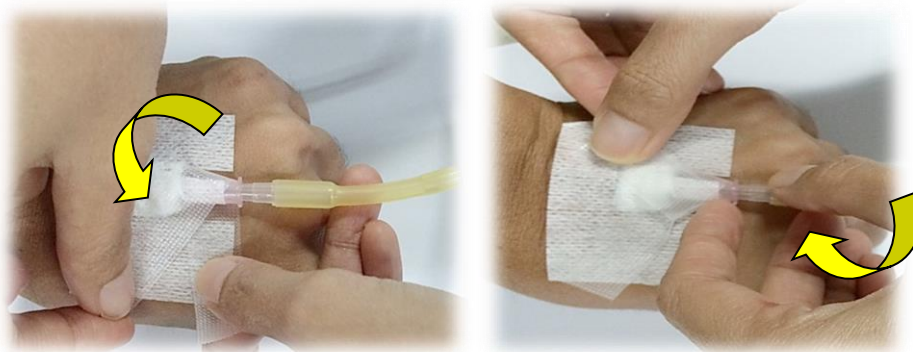
3. ต่อสายน้ำเกลือกับหัวเข็ม ตัดแผ่นพลาสติกหุ้ม gauze sterile แผ่นเล็กและตัดขอบสำหรับติดบริเวณหัวเข็ม



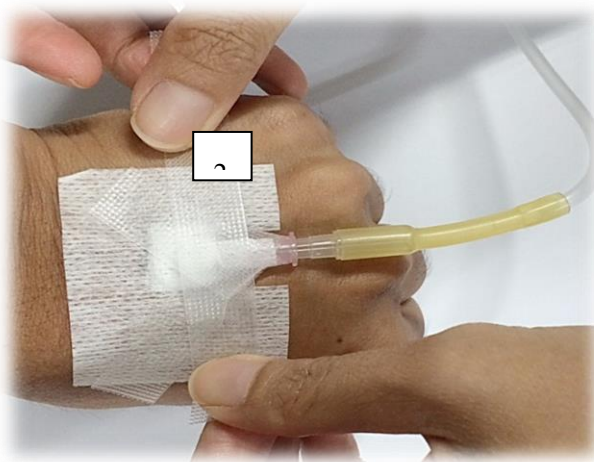
4. ใช้พลาสติกใสอันที่ 1 ติดหงายสอดด้านใต้หัวเข็ม ไม่ให้ขอบพลาสติกเกินปลายหัวเข็ม



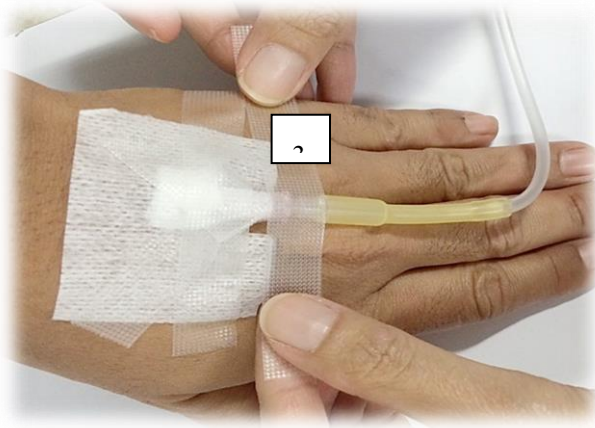
5. ติดพลาสติกใสอันที่ 1 ไขว้ตามแนวลูกศรไม่ให้ขอบพลาสติกเกินปลายหัวเข็ม



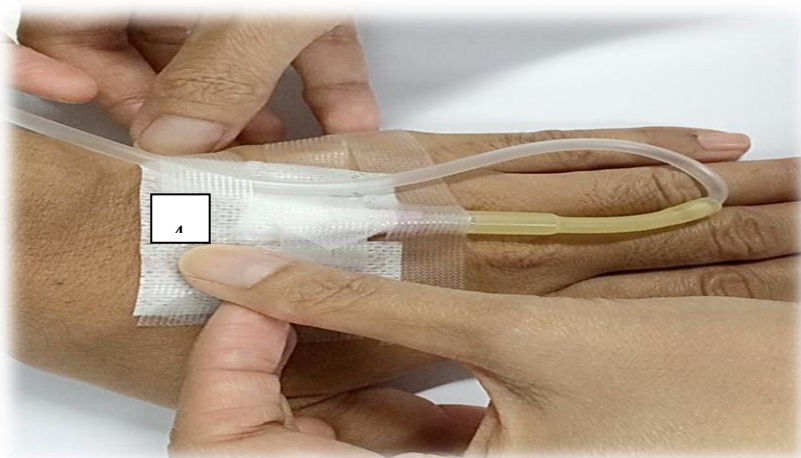
6. ติดพลาสติกใสอันที่ 2 ทับบนอันที่ 1 โดยไม่ต้องทับรอยต่อของเข็มกับสายน้ำเกลือ



7. ติดพลาสติกใสอันที่ 3 ที่รอยต่อหัวเข็มกับสายน้ำเกลือ



8. โค้งปลายสายน้ำเกลือเป็นรูปตัว U เพื่อยึดติดพลาสติกใสอันที่ 4 กับผิวหนังให้เรียบร้อย



9. ภาพการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว





## แนวทางปฏิบัติและดูแลผู้ป่วยใส่ NG tube

### วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการใส่ NG Tube อย่างถูกต้อง ปลอดภัย ได้มาตรฐาน
2. เพื่อการปฏิบัติการใส่ NG Tube ไปในทิศทางเดียวกัน

**ขอบเขต :** ผู้ป่วยที่ได้รับคำสั่งจากแพทย์ให้ได้รับการใส่ NG Tube ได้แก่

ผู้ที่รับประทานอาหารทางปากไม่ได้ หรือทานได้น้อยกว่า 60% ของพลังงานที่ควรได้รับต่อวัน นานติดต่อกันเกิน 3-7 วัน

ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการกลืน และสำลักอาหาร

ผู้ที่มีภาวะขาดสารอาหาร

ผู้ที่ไม่รู้สึกตัวหรือไม่ยอมรับประทานทางปาก รวมไปถึงผู้ที่เป็นโรคทางจิตเวช เช่น Anorexia nervosa หรือ โรคสมองเสื่อม เช่น Dementia, Alzheimer, Stroke

### ขั้นตอนการปฏิบัติ : การเตรียมอุปกรณ์

1. สาย NG Tube ผู้ใหญ่ ขนาด 12-16 Fr , เด็ก 6-12 Fr , ทารกแรกเกิด 6-8 Fr,ทารกแรกเกิดที่น้ำหนักน้อยกว่าปกติ 5-6 Fr

2. ถุงมือสะอาด
3. ถาดสำหรับวางอุปกรณ์
4. ผาสีเหลือง
5. Stethoscope
6. K – Y Jelly
7. Syringe Irrigate
8. Gauze

### ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. ล้างมือก่อนและหลังการใส่ NG Tube
2. นำอุปกรณ์ในการใส่สายให้พร้อม
3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงขั้นตอนและเหตุผลการใส่ NG Tube โดยสังเขป
4. จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนในท่าหงาย ศีรษะสูง 30 – 45 องศา
5. ประเมินสภาพผู้ป่วยโดยการตรวจดูรูจมูกข้างที่จะใส่สายว่ามีสิ่งอุดตัน หรือมีความผิดปกติของ Nasal septum หรือไม่ ถ้ามีให้หลีกเลี่ยง
6. บีบสารหล่อลื่นลงบนกอล
7. สวมถุงมือ
8. วัดความยาวของสาย NG Tube ที่จะใส่จากปลายจมูกถึงดิ่งหูและจากดิ่งหูจนถึงลิ้นปี่ (Xiphoid Process)
9. หล่อลื่นปลายสาย NG tube ประมาณ 4 นิ้ว
10. สอดปลายสาย NG tube เข้าทางรูจมูกข้างใดข้างหนึ่งแล้วประมาณวาปลายสายถึงคอหอยให้ผู้ป่วยช่วยกลืนพร้อมกับผู้ป่วยใส่ต้นสาย NG Tube เเบาจนถึงตำแหน่งที่วัดได้ถ้าผู้ป่วยมีอาการไอหรือสำลักให้หยุดใส่และดึงสายออกก่อน เพราะปลายสายอาจจะเข้าไปในหลอดลมได้ และให้เริ่มต้นใส่ใหม่

11. ตรวจสอบปลายสายวาเขาไปในกระเพาะอาหารโดยให้ผู้ป่วยอาปากดูว่ามีสายขดมวนอยู่ในปากหรือไม่
12. ใช้ Syringe Irrigate ดูดสิ่งตกค้างหรือน้ำย่อยจากกระเพาะ อาหาร พร้อมทั้งตรวจสอบโดยใช้หูฟัง (Stethoscope) ฟังที่บริเวณลิ้นปี่ของผู้ป่วย โดยใช้ Syringe Irrigate ดันลมประมาณ 10 – 30 มล. ผ่านสาย NG Tube เร็วๆ จะได้ยินเสียง แสดงวาปลายสายอยู่ในกระเพาะอาหาร
13. ติดพลาสติกยึดสาย NG tube กับสันจมูก
14. จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงเล็กน้อย
15. เก็บอุปกรณ์และบันทึกลงในบันทึกทางการพยาบาล

**การให้อาหาร (Feeding)** โดยทั่วไปแนะนำให้กำหนดเป็นมื้อ ห่างกัน 4-6 ชั่วโมง หรือวันละ 4 มื้อ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ล้างมือให้สะอาด เช็ดมือให้แห้ง จัดท่าผู้ป่วยให้อยู่ในท่านั่ง หรือท่านอนหงายศีรษะสูงกึ่งนั่ง หากผู้ป่วยมีเสมหะให้อะหรือดูดเสมหะออกให้หมดก่อนให้อาหารทุกครั้ง
2. เช็กตำแหน่งของสาย ที่ขบจมูกว่าอยู่ในตำแหน่งเดิมหรือไม่ รวมถึงเช็กสภาพพลาสติกยึดติดสายด้วย
3. พับสายให้อาหารก่อนเปิดจุกสายทุกครั้ง เพื่อไม่ให้ของเหลวไหลย้อนจากกระเพาะเมื่อเปิดจุก
4. ทดสอบการรับ Feed ว่ามีอาหารค้างในกระเพาะอาหารหรือไม่ โดยต่อปลายสายให้อาหารกับกระบอกสูบ 50 มิลลิลิตร (feeding syringe) แล้วใช้กระบอกสูบดูดอาหารออกมา
  - ถ้าได้ปริมาณมากกว่า 50 ซีซี ให้ดันอาหารกลับเข้าไปและเลื่อนเวลาให้อาหารออกไปอีก 1 ชั่วโมง
  - ถ้าได้ปริมาณน้อยกว่า 50 ซีซี ให้ดันอาหารกลับเข้าไปและให้อาหารมือนั้นได้
  - ถ้าดูดแล้วไม่พบอะไรออกมา ให้ทดสอบโดยการดันลมเข้าไป 5-10 ml ขณะดันลมให้ใช้ผ้ามือหรือเนบหุเพื่อฟังเสียงลมบริเวณใต้ชายโครงด้านซ้าย ถ้าได้ยินเสียงลมแสดงว่าสามารถให้อาหารได้
5. กรณีให้อาหารด้วยกระบอก (Syringe) ให้ปลดกระบอกสูบออกจากสาย นำเอาลูกสูบออก แล้วต่อกระบอกกับสายอีกครั้ง จากนั้นเทอาหารใส่กระบอกให้อาหาร ยกกระบอกสูงกว่าตัวผู้ป่วยประมาณ 1 ฟุต ให้อาหารไหลช้าๆ เติมอาหารเมื่อใกล้หมด เพื่อไม่ให้อากาศเข้า
6. กรณีให้อาหารด้วยถุงให้อาหาร (Bag) ให้ต่อสายจากถุงอาหาร เข้ากับสายให้อาหาร ปรับอัตราไหล โดยการให้อาหารหนึ่งมื้อ ควรใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที ไม่ควรให้เร็วเกินไป ขณะให้อาหารหากผู้ป่วยมีอาการสำคัญ คลื่นไส้ อาเจียน หรือไอ ควรหยุดให้อาหารชั่วคราว โดยการพับสายให้อาหารที่ปลายกระบอกสูบ เมื่ออาการดีขึ้นจึงให้อาหารต่อไป
7. การให้อาหารก่อนหรือหลังอาหาร ถ้ามียาหลายชนิดควรแยกบดแล้วผสมน้ำเปล่า 5-10 ml ห้ามผสมยาลงในอาหารเด็ดขาด โดยควรให้น้ำเปล่าตามอีกอย่างน้อย 50 ml เป็นอย่างสุดท้ายทุกครั้ง ยกปลายสายขึ้นสูงเพื่อไล่สายให้สะอาด พับสายให้อาหารแล้ว แล้วปลดกระบอกออก เช็ดปลายสายให้อาหาร และปิดจุกให้อาหาร
8. ให้ผู้ป่วยนั่งศีรษะสูง หลังให้อาหาร 30-60 นาทีเพื่อป้องกันการสำลัก

### ดูแลสายให้อาหารยังง ไข่ไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน

1. ดูแลบริเวณจมูกและช่องปาก เช็ดจมูกด้วยน้ำเกลือทุกวัน ทำความสะอาดปากและฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยให้ผู้ป่วยแปรงฟัน บ้วนปาก ใช้สำลี ผ้าชุบน้ำ เช็ดให้สะอาด ถ้าไม่สามารถบ้วนปากเองได้ ให้เปลี่ยนตำแหน่งพลาสติกเพื่อป้องกันแผลกดทับ และหมั่นสำรวจผิวหนังรอบๆ รูกุมกบ่อยๆว่ามีบาดแผลหรือไม่
2. ควรปิดจุกสายยางให้แน่น เพื่อป้องกันอาหารจากกระเพาะอาหารไหลย้อนออกมา และภายหลังการให้อาหารควรเช็ดคราบอาหารที่ปลายจุกด้วยผ้าสะอาด เพื่อป้องกันไม่ให้มดขึ้น
3. ตรวจสอบเช็คตำแหน่งของสายให้อายุตำแหน่งเดิมทุกครั้ง ก่อนเริ่มให้อาหาร ควรดูพลาสติกที่ติดสายยางกับจุกควรให้ติดแน่น ระวางสายเลื่อนหรือหลุดออก ควรจำกัดความยาวของสายที่ชอบจุก หรือบัน ทักไว้ ถ้าสายผิดตำแหน่ง หรือเลื่อนหลุด ควรปรึกษาพยาบาลหรือแพทย์

### ข้อดีของการใส่ NG tube

1. ใส่ง่ายและสะดวก ค่าใช้จ่ายไม่แพง
2. ใช้เวลาใส่ไม่นาน ไม่ต้องมีการผ่าตัด สามารถไปเปลี่ยนสายให้ที่บ้านได้
3. ผู้ป่วยได้รับสารอาหารได้อย่างเต็มที่ ตามที่ร่างกายควรได้รับ
4. ดูแลง่าย ไม่ต้องเปลี่ยนสายทุกวัน

### ข้อเสียของการใส่ NG tube

1. ระคายเคืองจมูก และคอ ผู้สูงอายุบางรายอาจทนไม่ได้ และอาจถึง จนต้องใส่บ่อยๆ หรือต้องมัดมือเพื่อความปลอดภัย
2. สายยางเลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งของกระเพาะอาหารได้ง่าย ทำให้ต้องใส่ใหม่
3. ต้องเปลี่ยนสายบ่อย ทุก 2-4 สัปดาห์
4. เวลาใส่สายใหม่ทุกครั้ง อาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเจ็บ กระตุ้นการสำลัก หรืออาจทำให้ปอดอักเสบได้
5. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจาก NG tube เช่น แผลกดทับของสายกับเนื้อบริเวณจมูก รูกุมก และไซนัสอักเสบ อาจเกิดหูอื้อ หูชั้นกลางอักเสบได้หรืออาจมีอาหารบางส่วนย้อนจากกระเพาะอาหารขึ้นมาจนสำลักได้
6. บางรายอาจรู้สึกว่กลิ่นน้ำลายได้ไม่ปกติ เจ็บคอ กินอาหารทางปากลำบาก ฝีกกลิ่นยาก
7. ทำให้สูญเสียภาพลักษณ์ภายนอก

## การพยาบาลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ล้างไตทางช่องท้อง การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, CAPD)

บทบาทของพยาบาลชุมชน คือการให้การพยาบาล ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่บ้าน

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดอัตราการนอนโรงพยาบาลจากโรคหรือภาวะที่เกี่ยวกับการล้างไตทางช่องท้อง
2. เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติ สามารถดูแลตนเองที่บ้านรวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้

### บทบาทและหน้าที่ของพยาบาล

1. ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยแบบต่อเนื่อง ในเรื่องโรคและแนวทางในการดูแลรักษา หลักการล้างไตทางช่องท้อง การกำจัดของเสียและน้ำ

2. ทบทวนทักษะ และความรู้ที่ผู้ป่วยเคยได้รับมาก่อน ได้แก่

- ขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา
- ขั้นตอนการล้างมือและหลักการปลอดเชื้อ
- ขั้นตอนการทำความสะอาด ช่องทางออกของสาย
- การสังเกตลักษณะของแผลการดูแลแผลเมื่อเกิดการติดเชื้อ
- การสังเกตประจำวัน การวัดอุณหภูมิกาย การชั่งน้ำหนักตัว วัดความดัน วัดระดับน้ำตาลปลายนิ้ว ในกรณีผู้ป่วยเบาหวานและการแปลผลค่าต่างๆ พร้อมการแก้ไขเบื้องต้นเมื่อพบสิ่งผิดปกติ

- การลงบันทึกดูแลน้ำยาเข้าออกและการสังเกตปริมาณปัสสาวะ ในกรณีที่พบว่าปัสสาวะน้อยลงเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมปริมาณน้ำดื่มได้อย่างเหมาะสม

- การรับประทานอาหารและน้ำดื่ม โดยเน้นการรับประทานอาหารให้ได้พลังงานเพียงพอ และมีโปรตีนสูง ควรจำกัดน้ำดื่มหากมีอาการบวม หายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้

- การใช้ชีวิตประจำวันและการออกกำลังกาย ผู้ป่วยสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ การออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เพิ่มแรงดันในช่องท้อง และหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่ต้องมีการเหวี่ยงหรือบิดบริเวณหน้าท้องแรงๆ

- การเตรียมตัวเพื่อมาตรวจตามนัดที่โรงพยาบาล การเก็บตัวอย่างน้ำยามาส่งตรวจ

3. ให้การพยาบาล ดูแลรักษาแบบองค์รวม ทั้งในแง่ของการส่งเสริมสุขภาพและการรักษาและที่สำคัญคือให้การช่วยเหลือผู้ป่วยเมื่อเกิดปัญหาได้อย่างตรงประเด็น

4. ให้การสนับสนุน คำแนะนำ ข้อมูล ข่าวสาร การติดต่อกับบุคลากรทางการแพทย์ในกรณีที่มีปัญหา และเป็นตัวกลางในการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยบริการอื่น ๆ ที่จะต้องมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนในการทำ CAPD ผู้ป่วยและญาติต้องปฏิบัติและดูแลตนเองที่บ้าน เป็นส่วนใหญ่ ด้วยเหตุผลนี้จึงมักเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย ถ้าผู้ป่วยและญาติไม่ปฏิบัติตามที่ได้สอนไป หรือ ประมาทขาดความเข้าใจในการเฝ้าระวังอาการ อาจเกิดอาการแทรกซ้อน ได้แก่

- แผลช่องทางออกของสายเกิดการติดเชื้อ (Exit site infection) การดูแลแผลต่อเนื่องทุกวัน (daily Exit site care) เป้าหมายหลักในการดูแลแผลคือ ลดปัญหาการเกิด trauma ของแผล Exit site การทำแผลถูกต้องตามเทคนิคของการทำแผล Exit site ที่ได้รับการสอน การดูแลบริเวณ Exit site ให้แห้งเสมอ

- ภาวะการติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis) อาการและอาการแสดงเมื่อผู้ป่วยมีภาวะการติดเชื้อในช่องท้องคือมีอาการปวดท้องรุนแรง มีไข้ น้ำยาที่ปล่อยออกจากช่องท้องขุ่น ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เน้นย้ำกับผู้ป่วยถึงสาเหตุการเกิด เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความตระหนักถึงผลของการติดเชื้อ และทำการประเมินสภาพแวดล้อม ขั้นตอนการเปลี่ยนถ่ายน้ำยา การทำแผลช่องทางออกของสาย

- เกิดอาการปวดท้องไม่สบายท้อง ขณะใส่น้ำยาเข้า ปล่อยน้ำยาออก สาเหตุอาจเกิดจาก การปล่อยน้ำยาล้างไตเข้าสู่ช่องท้องในอัตราเร็ว การมี pressure ในช่องท้องสูง ค่าความเป็นกรดของน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง หรือเกิดจากตำแหน่งของสาย Tenckhoff ที่อยู่ในช่องท้อง (<https://www.trathospital.go.th> Trat hospital Publication วันที่เผยแพร่ 8 กันยายน 2563)

- leakage ภาวะรั่วเกิดได้ตั้งแต่หลังวางสายใหม่ๆ (early leakage) จนกระทั่งหลังจากใส่น้ำยาเข้าช่องท้องอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป (late leakage) บริเวณที่มีการรั่วซึมคือรอบๆ Exit site จะสังเกตเห็นมีน้ำซึมออกมา โดยทั่วไปหลังใส่สาย Tenckhoff ใหม่จะมีระยะ break in 2 สัปดาห์เพื่อให้แผลหายดี แต่ถ้ายังพบปัญหา leakage บริเวณ Exit site ซึ่งจะแสดงให้เห็นโดยมีน้ำใสๆซึมบริเวณรอบๆสาย Tenckhoff หรือผ้าก๊อสปิดแผลเปียกแฉะ ถ้าผู้ป่วยไม่มีข้อบ่งชี้ที่จะต้องเริ่มล้างไตทางช่องท้องก็ให้ break in ยาวขึ้นอาจจะ 3-4 สัปดาห์เพื่อให้แผลประสานกันได้ดีขึ้น แต่ถ้าจำเป็นต้องใส่น้ำที่ควรใส่น้ำในปริมาณน้อย คือ 500 - 1,000 มิลลิลิตร และควรให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนราบหลีกเลี่ยงการใส่น้ำในท่านั่งเพราะจะทำให้แรงดันในช่องท้องสูงขึ้น และเฝ้าระวังการติดเชื้อที่บริเวณ Exit site และการติดเชื้อในช่องท้อง

- อาการปวดหลัง มีสาเหตุจากกล้ามเนื้อผนังหน้าท้องไม่แข็งแรงผิดปกติ (poor posture) กล้ามเนื้อหลังมีปัญหา มีภาวะเสื่อมของกระดูกสันหลัง ควรลดปริมาณน้ำที่ใส่เข้าช่องท้องลงในช่วงกลางวัน สอนท่าทางที่ถูกลักษณะไม่ทำให้ปวดหลังหรือส่งปรึกษานักกายภาพบำบัด และในกรณีมีอาการปวดมากส่งปรึกษาแพทย์ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อหรือศัลยแพทย์ระบบประสาทไขสันหลัง

- ปล่อยน้ำยาเข้า-ออกไม่สะดวก สาเหตุเกิดได้จาก มีการอุดตันในสายจากไฟเบอร์หรือเลือด ควรให้ทำการนวดคลึงสายเพื่อไล่ส่วนที่อุดตัน หรือเกิดการหักพับของสายหรือปิด clamp ไว้ ควรตรวจดูและแก้ไข ภาวะการหักพับของสาย ปลด clamp ต่างๆ หรือให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่าขยับตัวและสังเกตดูปริมาณน้ำไหลเข้าออก

- น้ำยา dialysate มีเลือดปนเกิดได้ภายหลังใส่สาย Tenckhoff ใหม่หรือเกิดการกระทบกระเทือนภายในช่องท้องรุนแรงหรือสายถูกดึงรั้งแรงๆในผู้ป่วยหญิงวัยมีประจำเดือนอาจมีเลือดปนในช่วงที่มี ประจำเดือน ควรมีการจดบันทึกจำนวนถุงน้ำยาที่แดงความเข้มของสีน้ำยา ในกรณีที่ทำการล้างหลายถุงแล้วยังมี ความเข้มของสีคงเดิมหรือจางลงเล็กน้อยให้รายงานแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม และแนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยง การยกของหนัก หรือการกระทบกระแทกบริเวณท้อง

- ภาวะน้ำเกินผู้ป่วยจะมีอาการบวม น้ำหนักขึ้น หายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ ความดันโลหิตสูง ปริมาณน้ำเข้า-ออกไม่สมดุล ปัสสาวะลดลง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อดึงน้ำออกจากร่างกาย ในรายที่เป็นเบาหวานให้คุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยเจาะเลือดตรวจระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ไม่ควรเกิน 7% จำกัดจำนวนน้ำดื่มต่อวันให้ลดลงเหลือ 500-1,000 มิลลิลิตร จดบันทึกปริมาณน้ำ เข้า-ออกต่อวัน รวมทั้งปริมาณน้ำดื่มและปัสสาวะดูว่าสมดุลกันหรือไม่ ชั่งน้ำหนักตัวทุกวันตอนเช้าไม่ควรเพิ่ม เกินวันละ 1 กิโลกรัม ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาขับปัสสาวะ ยาลดความดัน แนะนำให้รับประทานอาหารรสจืด

- ภาวะร่างกายขาดน้ำ ผู้ป่วยจะมีน้ำหนักลดลง มีนเวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากปริมาณน้ำที่ปล่อยออกจากทางช่องท้องออกมากกว่าที่เข้าแก้ไขโดยใช้น้ำยาล้างไตชนิด 1.5% Dextrose เท่านั้น ที่เวลาที่ค้ำน้ำยาในช่องท้องให้นานขึ้น ในรายที่เป็นมากอาจต้องให้สารละลายทางหลอดเลือดดำเพื่อแก้ไขภาวะ hypovolemia

- เกิดการหลุดรื้อของสาย Tenckhoff หรือสาย transfer ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดติดเชื้อในช่องท้องได้ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อ ควรให้คำแนะนำและวิธีการแก้ไขเบื้องต้นกับผู้ป่วยเมื่อเกิดปัญหา ดังนี้

1. clamp สายบริเวณส่วนที่อยู่ระหว่างช่องท้องกับส่วนที่รื้อหยุดการปล่อยน้ำยาเข้า-ออกช่องท้องทันที
2. ใช้ก๊อส sterile ชุบ 10% povidone iodine พันรอบส่วนที่รื้อแล้วรีบมาโรงพยาบาลทันที

สำหรับวิธีการกำจัดถุงล้างไตทางช่องท้องสามารถทิ้งน้ำยาที่ผ่านการล้างไตทางช่องท้องลงโถส้วมที่มีบ่อเกรอะราดน้ำให้สะอาด และหมั่นดูแลทำความสะอาดห้องน้ำ หลีกเลี่ยงการสัมผัสน้ำยาโดยตรงและควรล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังกำจัด ส่วนถุงล้างไตที่กำจัดสารน้ำหมดแล้ว ต้องนำมาล้างทำความสะอาดด้วยน้ำยาซักผ้าขาว ตากแดดให้แห้งอย่างน้อย 30 นาที แล้วนำไปทิ้งลงถังขยะที่มีฝาปิดอย่างมิดชิด นอกจากนี้ ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีหรือซี หรือติดเชื้อ HIV ผู้ดูแลต้องใส่ถุงมือแบบหนาทุกครั้งก่อนนำน้ำยาทิ้งในโถส้วมแล้วดำเนินการอย่างระมัดระวัง ควรใส่ถุงพลาสติกอย่างมิดชิด รวบรวมส่งโรงพยาบาลใกล้บ้านเพื่อกำจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ ดังนั้นการกำจัดถุงล้างไตให้ถูกวิธี จะช่วยลดขยะมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นอันตรายต่อประชาชนในชุมชนได้

## การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล

พ.ท.หญิงปฐมพร บรรจงปรุ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลอานันทมหิดล

**เชื้อดื้อยา** หมายถึง การที่เชื้อจุลชีพมีความทนทานต่อฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพที่เคยใช้ทำลายเชื้อชนิดนั้นได้ผล  
แบ่งออกเป็น

1. เชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน (multidrug-resistant bacteria, MDR bacteria) หมายถึง  
แบคทีเรียที่ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าดื้อต่อยาปฏิชีวนะอย่างน้อยสามกลุ่ม โดยเชื้อจะต้องดื้อต่อยาทุก  
ชนิดที่ทำการทดสอบในกลุ่มนั้น

2. Extensively drug-resistant (XDR) bacteria หมายถึง แบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะเกือบทุกชนิดที่  
มีใช้ในโรงพยาบาล แต่ยั้งไวต่อยาไม่เกินสองชนิด

3. Pan-drug resistant (PDR) bacteria หมายถึง แบคทีเรียที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะทุกชนิดที่มีใช้ใน  
โรงพยาบาล

แบคทีเรียดื้อยาที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อ ได้แก่

- Methicillin – Resistant *Staphylococcus aureus* [MRSA]
- Muti – Resistant Gram -negative bacilli [MRGNB]
- Extended spectrum beta-lactamase (ESBL) เช่น *E.coli* *Klebsiella spp.*
- Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) หมายถึง เชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม  
Enterobacteriaceae (คือเชื้อแกรมลบทรงแท่งที่พบในลำไส้) ที่ดื้อต่อยาในกลุ่ม carbapenem (imipenem,  
meropenem, และ doripenem) อย่างน้อย 1 ชนิด (ไม่รวมเชื้อที่ดื้อเฉพาะยา ertapenem ซึ่งเป็นยาในกลุ่มนี้  
เช่นเดียวกัน) และสำหรับ *Proteus spp.* เชื้อจะต้องดื้อต่อยาอื่นในกลุ่ม carbapenem ด้วยนอกเหนือจาก  
imipenem ลักษณะประการที่สองของเชื้อเหล่านี้ คือจะต้องดื้อต่อยาในกลุ่ม 3<sup>rd</sup> generation cephalosporins  
ที่ทำการทดสอบทั้งหมดด้วย
- Vancomycin-resistant enterococci (VRE) เช่น เชื้อ *Enterococcus faecium* ที่ดื้อต่อยา  
Vancomycin
- เชื้อดื้อยา colistin

Agent ชนิดของเชื้อ	ระยะเวลาความคงทนของเชื้อ
<i>Acinetobacter spp.</i>	3 วัน – 5 เดือน
<i>E.Coli</i>	1.5 ชั่วโมง – 16 เดือน
<i>Enterococcus spp.</i> (รวม VRE)	5 วัน – 4 เดือน
<i>Klebsiella spp.</i>	2 ชั่วโมง – มากกว่า 30 เดือน
<i>P.aeruginosa</i>	6 ชั่วโมง – 16 เดือน
<i>Staphylococcus</i> (รวม MRSA)	7 วัน – 7 เดือน
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	1 วัน – 4 เดือน

## การป้องกันการเกิดเชื้อดื้อยา

1. ใชยาตามจุลชีพอายเหมาะสม
2. ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา
  - การใชยาตามจุลชีพอายถูกตอง ประกอบดวย (antibiotic stewardship)
    - นโยบาย
    - คู่มือการใชยา
    - การประสานความร่วมมือ ของแพทย, เภสัชกร และพยาบาล
    - การตรวจสอบ และประเมินผล
3. การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ใ้ contact precaution

## แนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ MDR ( CDC Guideline for Prevention of Multidrug Resistant Organisms )

### หมวดที่ 1 การให้ความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาแก่บุคลากร

1. บุคลากรใหม่ได้รับการการปฐมนิเทศเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา (IB)
2. ให้ความรู้และฝึกอบรมบุคลากรในโรงพยาบาลเรื่องการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ (IB) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยมีเนื้อหา ได้แก่
  - 2.1 สถานการณ์การติดเชื้อดื้อยาของโรงพยาบาล
  - 2.2 ระบาดวิทยาของเชื้อดื้อยาและวิถีทางการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา
  - 2.3 แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา
  - 2.4 การเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยา
  - 2.5 การทำความสะอาดมือ
  - 2.6 การจัดการสิ่งแวดล้อม

### หมวดที่ 2 การเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยา

1. แนวทางในการแยกผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล
  - 1.1 กรณีมีห้องแยก (IB) ให้ปฏิบัติดังนี้
    - ติดป้ายหรือสัญลักษณ์ที่แสดงว่ามีการติดเชื้อดื้อยาติดไว้หน้าห้อง และหน้าแฟ้มเวชระเบียนของผู้ป่วย
    - มีอ่างล้างมือหรือแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือภายในห้อง หรือหน้าห้องของผู้ป่วย
    - แยกของใช้สำหรับผู้ป่วย ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิต ปรอทวัดไข้ ขวดรองรับปัสสาวะ หมอนอน กระจอน ผ้าเช็ดตัว อุปกรณ์อาบน้ำ
  - 1.2 กรณีไม่มีห้องแยก หรือผู้ป่วยไม่สามารถอยู่ในห้องแยก (IB) ให้ปฏิบัติดังนี้
    - แยกผู้ป่วยไว้ส่วนใดส่วนหนึ่งของหอผู้ป่วย ห่างจากผู้ป่วยอื่น อย่างน้อย 3 ฟุต โดยให้ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาอยู่ในบริเวณเดียวกัน (IB) ถ้าไม่สามารถให้ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาอยู่ในบริเวณเดียวกันได้ ควรจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในบริเวณเดียวกันกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยา หรือผู้ป่วยที่อยู่โรงพยาบาลระยะสั้น (II)



### หมวดที่ 3 การควบคุมและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อตื้อยา

1. ให้ปฏิบัติตามหลัก Standard precaution กับผู้ป่วยทุกราย (IB)
2. ปฏิบัติตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (Contact precaution) เป็นประจำเมื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อตื้อยาและมีเชื้อเจริญอยู่ตามส่วนต่างๆของร่างกาย (IA)
  - 2.1 การทำความสะอาดมือ
  - 2.2 สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลกรณีที่คาดว่าจะมีโอกาสสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย
    - สวมหน้ากากอนามัยเมื่อให้การพยาบาลที่มีโอกาสเกิดการกระเด็นของสารคัดหลั่ง เช่น การทำความสะอาดแผล การดูดเสมหะ การใส่ท่อช่วยหายใจ (IB)
    - สวมถุงมือเมื่อให้การพยาบาลที่มีโอกาสสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย ผิวหนังที่ไม่ปกติ โดยสวมถุงมือที่มีขนาดเหมาะสมกับมือและเลือกชนิดถุงมือให้เหมาะสมกับการปฏิบัติแต่ละกิจกรรม
    - ไม่ใช้ถุงมือคู่อื่นในการดูแลผู้ป่วยมากกว่า 1 ราย ไม่ล้างถุงมือเพื่อใช้ซ้ำเนื่องจากทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ เปลี่ยนถุงมือคู่อื่นเมื่อต้องสัมผัสส่วนของร่างกายที่สะอาดหลังจากสัมผัสบริเวณที่มีการปนเปื้อน และล้างมือหลังถอดถุงมือทุกครั้ง
    - สวมเสื้อคลุม / ผ้ากันเปื้อนพลาสติก อย่างเหมาะสมตามกิจกรรมในการดูแลผู้ป่วยที่มีโอกาสสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง เพื่อป้องกันผิวหนังและเสื้อผ้าเปื้อนเปื้อน ถอดเสื้อคลุมและทำความสะอาดมือก่อนออกจากบริเวณที่ให้การดูแลผู้ป่วย
    - สวมแว่นตา เครื่องป้องกันใบหน้าหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันหลายชนิดร่วมกันตามความจำเป็นเพื่อป้องกันการกระเด็นของเลือด สารคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่ายจากผู้ป่วยเข้าตา จมูก หรือปาก

### หมวดที่ 4 การจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ทำลายเชื้อบนพื้นผิวบริเวณผู้ป่วยติดเชื้อตื้อยา เช่น เติง รวากันเตียง โต๊ะข้างเตียง โดยเช็ดบริเวณนั้นด้วย 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์
2. หูฟิง พรอหวัดใช้ทำความสะอาดด้วย 70 % Alcohol (IB)
3. จัดลำดับการทำความสะอาดและทำลายเชื้อจากบริเวณที่สะอาดก่อนบริเวณที่มีการปนเปื้อนหรือสกปรกมาก

### หมวดที่ 5 การจัดการผ้าเปื้อนและมูลฝอยติดเชื้อ

1. ผ้าที่ใช้กับผู้ป่วยให้บรรจุในถุงผ้าเปื้อน
2. เก็บเครื่องผ้าที่ใช้กับผู้ป่วยโดยวิธีม้วนเก็บบริเวณสกปรก / เปื้อนเลือด / สารคัดหลั่งไว้ด้านในสุดของผ้าก่อนทิ้งในถังผ้าเปื้อน
3. มูลฝอยติดเชื้อควรบรรจุในถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้ออย่างเหมาะสมและมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลวหรือสารคัดหลั่งให้เทลงในโถส้วม กัดทำความสะอาด และ ราดด้วย 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ทิ้งไว้ 10 นาที แล้วทำความสะอาดตามปกติ

## หมวดที่ 6 การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

1. ควรจำกัดการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หากจำเป็นต้องมีการเคลื่อนย้ายต้องทำเป็นรายสุดท้ายและปฏิบัติดังนี้ (IB)
  - 1.1 แจ้งบุคลากรในหน่วยงาน / หอผู้ป่วยอื่นที่จะทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปให้ทราบล่วงหน้า
  - 1.2 นัดเวลาล่วงหน้ากับหน่วยงาน / หอผู้ป่วยอื่นที่จะทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไป
  - 1.3 ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย บุคลากรต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดการกระเด็นของสารคัดหลั่ง เสมหะ เช่น ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ บุคลากรควรใส่อุปกรณ์ป้องกัน ดังนี้ ถุงมือ ผ้าปิดปากและจมูก ผ้ากันเปื้อนพลาสติก / เสื้อคลุม แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีโอกาสเกิดการกระเด็นของสารคัดหลั่งไม่จำเป็นต้องใส่ผ้ากันเปื้อนพลาสติก / เสื้อคลุม เป็นต้น
  - 1.4 กรณีผู้ป่วยมีแผลควรทำแผลและปิดแผลให้เรียบร้อยก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

## หมวดที่ 7 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ

1. การทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย
2. ไม่ใช่ของใช้ร่วมกันกับผู้ป่วยรายอื่น
3. ให้การดูแลเฉพาะญาติของตน หากผู้ป่วยรายอื่นต้องการความช่วยเหลือต้องล้างมือก่อนและหลังทุกครั้ง หรือเรียกเจ้าหน้าที่
4. ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี เข้าเยี่ยม

## ข้อปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยที่สงสัย/เป็นโรค COVID 2019 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

นางนิตยา กุลกุลศล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
น.ส.จิตติมา มานะพัฒนเสถียร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ  
โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช

### 1. จุดคัดกรองผู้ป่วย

- 1.1 พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ทำการคัดกรอง/ซักประวัติผู้ป่วยเบื้องต้น
- 1.2 หากผู้ป่วยให้ประวัติมีไข้ หรือมีไข้ > 37.5 องศาเซลเซียส และมีอาการของระบบทางเดินหายใจ ร่วมกับประวัติสัมผัสผู้ป่วยยืนยันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือเดินทางไปยัง/มาจากต่างประเทศ หรืออยู่อาศัยในพื้นที่เกิดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
  - 1.2.1 ให้ผู้ป่วยใส่ surgical mask และล้างมือด้วย Alcohol gel
  - 1.2.2 จัดโซนให้ผู้ป่วยอยู่ในบริเวณที่มีอาการถ่ายเทสะดวก ไม่ควรปะปนกับผู้ป่วยรายอื่น
  - 1.2.3 พยาบาลคัดกรอง/ผู้ซักประวัติต้องใส่หน้ากากอนามัย เลือกชนิดตามความเหมาะสม: surgical mask , N 95 mask
  - 1.2.4 รายงานแพทย์ทราบความเสี่ยงจากการคัดกรองเพื่อพิจารณา PUI และส่งตรวจ ATK หรือ RT-PCR
- 1.3 แจ้งงานเวชกรรมสังคมหรือผู้เกี่ยวข้อง สอบสวนโรคตามเกณฑ์ PUI และจัดทำทะเบียนประวัติผู้สัมผัสโรค
- 1.4 ประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อและปฏิบัติตามหลัก Standard Precautions อย่างเคร่งครัด

### 2. บุคลากรที่ทำหน้าที่รักษาพยาบาล

- 2.1 กำหนดให้บุคลากรที่มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วยให้มีจำนวนเท่าที่จำเป็นและจัดทำทะเบียนบุคลากร ที่สัมผัสผู้ป่วย
- 2.2 เครื่องครัดต่อแนวทางปฏิบัติ standard, droplet และ airborne precautions โดยสวมเครื่องป้องกันร่างกายทุกครั้งที่ต้องการให้การดูแลผู้ป่วยตามระดับเสี่ยงของแต่ละกิจกรรม โดย
  - กิจกรรมที่ไม่เสี่ยงต่อการฟุ้งกระจายของละอองฝอย และ/หรือกิจกรรมที่ใช้เวลาน้อยกว่า 30 นาที ให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย 5 ชั้น ได้แก่ Surgical mask, ถุงมือใช้ทิ้ง, เสื้อคลุมกันน้ำพลาสติก, Face shield, หมวกคลุมผม
  - กิจกรรมที่เสี่ยงต่อการฟุ้งกระจายของละอองฝอยและใช้เวลานานมากกว่า 30 นาที เช่น การ CPR การใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย 9 ชั้น ได้แก่ N95 mask, ถุงคลุมเท้า, รองเท้าบูท, ถุงมือชั้นใน, เสื้อคลุมกันน้ำแบบเต็มตัว, ถุงมือชั้นนอก, แว่นป้องกันตา, หมวกคลุมผม, Face shield
- 2.3 ซักประวัติผู้ป่วยและวัดสัญญาณชีพ วัดอุณหภูมิร่างกาย โดยใช้ non contact thermometer
- 2.4 ประสานงานด้านการสืบค้น เช่น การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางรังสีวิทยา ตามแผนการรักษา
- 2.5 เมื่อสิ้นสุดการตรวจดูแลผู้ป่วย ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายออก ตามลำดับ ดังนี้

- อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย 5 ชั้น : ถอดถุงมือ, เสื้อคลุมพลาสติก, หมวกคลุมผม, Face shield, Surgical mask ตามลำดับ

- อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย 9 ชั้น : ถอดถุงมือชั้นนอก, Face shield, เสื้อคลุมกันน้ำแบบเต็มตัว, รองเท้าบูท, ถุงมือชั้นใน, ถุงคลุมเท้า, หมวกคลุมผม, แว่นป้องกันตา, N95 mask

- อุปกรณ์ disposable อื่นทั้งในถุงมูลฝอยติดเชื้อ อุปกรณ์ที่จะใช้ซ้ำใส่กล่องส่งทำลายเชื้อ

2.6 ล้างมือหลังถอดถุงมือด้วย alcohol gel หากสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยต้องล้างด้วยน้ำยา 4% chlorhexidine

\*P.P.E. สำหรับบุคลากร ที่ต้องสัมผัสกับสารน้ำปริมาณมาก เช่น เลือด อาเจียน อุจจาระ เพิ่มถุงมือเป็น 2 ชั้น, ถุงคลุมเท้า, ถุงคลุมรองเท้า

### 3. ผู้ป่วย

3.1 กรณีผลตรวจ ATK ผลเป็นบวก แนะนำให้ผู้ป่วยแยกตนเอง รวมทั้งแยกของใช้ส่วนตัวออกจากคนในครอบครัว เป็นเวลา 5 วัน

3.2 หลังจากผู้ป่วยพ้นระยะการแพร่กระจายเชื้อ ให้ทำความสะอาดเตียง/ห้องผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อมที่สัมผัสร่วมกัน ด้วยน้ำผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5 % โซเดียมไฮโปคลอไรด์ ทิ้งไว้ 30 นาที จากนั้นเช็ดตามด้วยน้ำสะอาด และเปิดหน้าต่างระบายอากาศออก กรณีห้องที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ ให้พิจารณาล้างเครื่องปรับอากาศ หรือทำความสะอาดตัวกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศร่วมด้วยตามความเหมาะสม

### 4. การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและสถานที่และอุปกรณ์ในห้องรับผู้ป่วย

3.1 มีการจัดโซนหรือแยกห้องตรวจผู้ป่วยติดเชื้ระบบทางเดินหายใจออกจากผู้ป่วยอื่น

3.2 มีอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจวินิจฉัยโรค กู้ชีพ เช่น ปรอทวดใช้ เครื่องวัดความดัน โลหิต ชุดให้ O<sub>2</sub> ชุดให้สารน้ำ อุปกรณ์เจาะเลือดเพื่อการวินิจฉัย ชุดกู้ชีพผู้ป่วย เครื่องช่วยหายใจ ฯลฯ

3.3 อุปกรณ์ควรเป็นชนิด disposable หากชนิดใด ไม่สามารถจัดเป็น disposable ได้ ให้ทำลายเชื้อหลังการใช้งาน และอุปกรณ์บางอย่างให้ใช้เฉพาะห้อง เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต stethoscope ฯลฯ

3.4 จัดเตรียมเครื่องป้องกัน ได้แก่ surgical mask (สำหรับผู้ป่วย), N 95 mask (สำหรับบุคลากร), disposable gloves, เสื้อคลุมกันน้ำแบบเต็มตัว, เสื้อคลุมพลาสติก, แว่นป้องกันตา, หมวกคลุมผม, ชุดPAPR (กรณีดูแลผู้ป่วยอาการรุนแรงในห้อง AIIR) ให้เพียงพอและพร้อมใช้ไว้หน้าห้องผู้ป่วย (anteroom)

3.5 จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อไว้ในห้องผู้ป่วย รวมทั้งภาชนะรองรับสำหรับทิ้งผ้าที่ใช้แล้วกับผู้ป่วย

3.6 วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้แล้วทุกชนิดถือเป็นมูลฝอยติดเชื้อทั้งหมด ให้ทิ้งในถุงมูลฝอยติดเชื้อ และให้พนักงานเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อโดยมัดปากถุงให้แน่นทุกครั้งทีสิ้นสุดการใช้ห้อง หรือเมื่อมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 3/4 ของถุงมูลฝอยติดเชื้อ (ปฏิบัติตามแนวทางจัดการมูลฝอยติดเชื้อ)

3.7 จัดให้มีถุงมูลฝอยติดเชื้อสำหรับรองรับผ้าทุกชนิดที่เช็ดกับผู้ป่วย โดยให้ทิ้งผ้าเหล่านี้ในถุงมูลฝอยติดเชื้อมัดปากถุงให้แน่น แล้วใส่ในถุงผ้าเปื้อนติดเชื้อส่งงานซักฟอก (ปฏิบัติตามแนวทางจัดการผ้าเปื้อน)

3.8 หากมีสารคัดหลั่งของผู้ป่วยปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม เช่น พื้น เติงตรวจ ให้พนักงานทำความสะอาดสวมเครื่องป้องกัน ได้แก่ N95 mask, ถุงมือยาง, เสื้อคลุมพลาสติก, รองเท้าบูท เช็ดบริเวณที่เปื้อนด้วยกระดาษชำระออกให้มากที่สุด ทิ้งกระดาษชำระนั้นในถุงมูลฝอยติดเชื้อ แล้วราดบริเวณที่เปื้อนด้วยน้ำยา 0.5% hypochlorite ทิ้งไว้นาน 30 นาทีแล้วเช็ดถูตามปกติ

## แนวปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สัมผัสผู้ป่วยยืนยัน COVID 19

### คํานิยามผู้สัมผัสผู้ป่วยยืนยัน

**ผู้สัมผัสใกล้ชิด** หมายถึง ผู้ที่มีกิจกรรมร่วมกับผู้ป่วยยืนยันหรือผู้ป่วยเข้าข่าย ได้แก่

1. ผู้ที่อยู่ใกล้หรือมีการพูดคุยกับผู้ป่วย เป็นเวลานานกว่า 5 นาที หรือถูกไอจามรดจากผู้ป่วย
2. ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่ปิด ไม่มีการถ่ายเทอากาศมากนัก (poor ventilation) ร่วมกับผู้ป่วยเป็นเวลานานกว่า 30 นาที เช่น ในรถปรับอากาศ รถตู้ หรือห้องปรับอากาศ

**ผู้สัมผัสความเสี่ยงสูง** หมายถึง ผู้ที่มีโอกาสในการรับเชื้อจากผู้ป่วยผ่านทางสัมผัสสารคัดหลั่งของระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วย ตามนิยามของผู้สัมผัสใกล้ชิดข้อ 1. โดยไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment: PPE) ที่เหมาะสมกับความเสี่ยงตามมาตรฐานที่กำหนด (แนวทางการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อส่วนบุคคล กรมการแพทย์ ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563) หรือตามนิยามของผู้สัมผัสใกล้ชิดข้อ 2

**ผู้สัมผัสความเสี่ยงต่ำ** หมายถึง ผู้สัมผัสที่มีโอกาสต่ำในการรับหรือแพร่เชื้อกับผู้ป่วย ได้แก่ ผู้สัมผัสใกล้ชิดที่ไม่เข้าเกณฑ์ผู้สัมผัสใกล้ชิดความเสี่ยงสูง

**ผู้ที่ไม่ได้สัมผัสโรค** หมายถึง บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานกับผู้ป่วย โดยสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง หรือบุคลากรที่ไม่ได้ทำงานใกล้ชิดกับผู้ป่วย หรืออยู่ห่างจากผู้ป่วยเป็นระยะห่างเกินกว่า 1 เมตร ในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี

### คํานิยามของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้รับวัคซีน

1. ผู้ที่ได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้น (Booster) มาแล้ว ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ขึ้นไป

**วัคซีนเข็มกระตุ้น** คือวัคซีนที่ได้ หลังจากทีบุคคลนั้นได้รับวัคซีนชุดแรก (primary vaccine series) ครบถ้วนแล้ว และวัคซีนเข็มกระตุ้นคือ Oxford/AstraZeneca ChAdOx1-S หรือ mRNA (Pfizer หรือ Moderna) อย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างน้อย 1 เข็ม (ทั้งนี้ ยกเว้นกรณีฉีด Oxford/AstraZeneca ChAdOx1-S เข็มที่ 3 ในผู้ที่ได้วัคซีนนี้มาก่อน 2 เข็ม **ไม่ถือว่าเข็มที่ 3 เป็นการฉีดกระตุ้น**)

**Primary vaccine series** ได้แก่

- a) วัคซีน Sinovac, Sinopharm, Oxford/AstraZeneca ChAdOx1-S หรือ mRNA (Pfizer หรือ Moderna) อย่างใดอย่างหนึ่ง จำนวน 2 เข็ม
- b) วัคซีนสูตรไขว้ ได้แก่ Sinovac, Sinopharm, Oxford/AstraZeneca ChAdOx1-S หรือ mRNA เป็นเข็มแรก และเข็มที่สองคือ Oxford/AstraZeneca ChAdOx1-S หรือ mRNA อย่างใดอย่างหนึ่ง

2. **ผู้ที่เคยติดเชื้อแล้ว** หลังการติดเชื้อได้รับวัคซีนครบตามแนวทางของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

3. **บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้รับวัคซีนบางส่วน** คือ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอื่นๆ ที่ไม่เข้าเกณฑ์ตาม 1a/1b/2

4. **บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ไม่ได้รับวัคซีน** คือ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขอื่น ๆ ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน COVID-19

## การเฝ้าระวังในบุคลากรทางการแพทย์

ถ้ามีอาการของการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ควรพิจารณาให้พักจากการปฏิบัติงานและมีการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุโดยเร็ว รวมทั้งตรวจหาการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธีการตรวจ ATK ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ การเฝ้าระวังโดยการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 เป็นประจำในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่ปฏิบัติงาน และมีความเสี่ยงสูง รวมทั้งพนักงานที่จ้างมาจากภายนอก (outsourcer) จะมีส่วนช่วยให้สามารถวินิจฉัยได้เร็วขึ้น ตามสถานการณ์การระบาดนั้น

### 1. กรณีที่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นผู้สัมผัสเสี่ยงสูง มีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

1.1 ให้เก็บสิ่งส่งตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยวิธี ATK หลังวันสัมผัสผู้ป่วยยืนยัน

1.2 บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ โดยปฏิบัติตามหลักการ DMHTT อย่างเคร่งครัด ต้องสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาที่อยู่ร่วมกับผู้อื่น ไม่รับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งพิจารณาให้เลี่ยงการปฏิบัติงานในลักษณะที่มีการอยู่ใกล้ชิดกับบุคคลอื่นอย่างใกล้ชิดเป็นเวลานาน หากสภาวะแวดล้อมของการทำงานหรือลักษณะของงานทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามหลัก DMHTT ได้ดี หน่วยงานอาจพิจารณาให้กักตัวตามความเหมาะสม

1.3 ถ้ามีอาการของการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ หรืออาการอื่น ๆ ของ COVID-19 ก่อนถึง D5 ของการสัมผัสโรค ให้บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขนั้นไปรับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 และให้กักตัวในสถานที่ที่เหมาะสมระหว่างรอผลการตรวจ

1.3.1 กรณีที่ผลตรวจเป็นลบให้ปฏิบัติงานได้โดยยึดหลักปฏิบัติตาม DMHTT อย่างเคร่งครัด

1.3.2 ถ้าผลตรวจเป็นบวก ให้ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของ CPG ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถ้าไม่มีอาการแล้วหรืออาจมีอาการไอเล็กน้อย ให้กลับมาปฏิบัติงานได้ โดยปฏิบัติตามหลัก DMHTT อย่างเคร่งครัดจนครบ 5 วัน หลังจากนั้นปฏิบัติตามแบบวิถีใหม่

### 2. กรณีที่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขเป็นผู้สัมผัสเสี่ยงต่ำ มีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

2.1 ให้ปฏิบัติงานตามปกติ ไม่ต้องกักตัวและยึดถือแนวทาง DMHTT อย่างเคร่งครัด

2.2 ในระหว่าง 5 วันของการสัมผัสโรค ถ้ามีอาการของการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ หรืออาการอื่น ๆ ของ COVID-19 ให้บุคลากรทางการแพทย์นั้นไปรับการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 และให้กักตัวในสถานที่ที่เหมาะสมระหว่างรอผลการตรวจ

2.2.1 กรณีที่ผลตรวจเป็นลบ สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ โดยปฏิบัติตามหลักการ DMHTT และป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัด

2.2.2 ถ้าผลตรวจเป็นบวก ให้ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของ CPG ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ถ้าไม่มีอาการแล้วหรืออาจมีอาการไอเล็กน้อย ให้กลับมาปฏิบัติงานได้ โดยปฏิบัติตามหลัก DMHTT อย่างเคร่งครัดจนครบ 5 วัน หลังจากนั้นปฏิบัติตามแบบวิถีใหม่

3. กรณีที่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ไม่ได้สัมผัสโรค ให้ปฏิบัติงานตามปกติ และยึดหลักการป้องกันโรค DMHTT เช่นเดียวกับบุคคลอื่น ๆ

#### 4. กรณีผู้ที่เคยเป็น COVID-19 มาก่อน และหายป่วยแล้วไม่เกิน 3 เดือน

4.1 การตรวจหาเชื้อซ้ำในระยะเวลา 3 เดือนหลังจากหายป่วย อาจพบ RNA ที่หลงเหลือจากการติดเชื้อครั้งแรก ไม่ได้แปลว่าเป็นการติดเชื้อครั้งใหม่ จึงไม่จำเป็นต้องทำการตรวจหาเชื้อหลังสัมผัสในช่วงระยะเวลา 3 เดือน

4.2 ให้ถือว่ามิภูมิคุ้มกันโรคแล้วระดับหนึ่ง จึงให้ปฏิบัติงานได้ตามปกติ ไม่ต้องกักตัว และให้ปฏิบัติตามหลัก DMHTT

4.3 ถ้ามีอาการไข้หรืออาการอื่น ๆ ให้ตรวจวินิจฉัยและรักษาตามปกติตามหลักการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่หายจากโรคใหม่ ๆ อาจมีอาการไอ มีเสมหะหลงเหลือได้บ้าง อาการดังกล่าวนี้ไม่ใช่อาการที่แสดงว่าบุคคลนั้นกำลังเป็น COVID-19 ในระยะ active

4.4 หลังจากหายจาก COVID-19 แล้ว 3-6 เดือน อาจเกิดการติดเชื้อขึ้นมาใหม่ได้ ควรรณรงค์ให้มีการได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน COVID-19 ทุกปี



แนวทางการดำเนินงาน  
การจัดการขยะติดเชื้อในโรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล  
จังหวัดลพบุรี ปี 2568

กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย  
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลพบุรี

## ความหมายและนิยามศัพท์

### 1. กฎกระทรวงว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545<sup>1</sup>

มูลฝอยติดเชื้อ หมายความว่า มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เกิดโรคได้

กรณีมูลฝอยดังต่อไปนี้ ที่เกิดขึ้นหรือใช้ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรคและการทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์ รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

(1) ซากหรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์ที่เป็นผลมาจากการผ่าตัด การตรวจชันสูตรศพหรือ ซากสัตว์ และการใช้สัตว์ทดลอง

(2) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ไบโอมิต กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์

(3) วัสดุซึ่งสัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ หรือวัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น สาลี ผ้าก๊อซ ผ้าต่างๆ และท่อยาง

(4) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

ดังนั้น มูลฝอยติดเชื้อจึงครอบคลุมถึงซากหรือชิ้นส่วนของอวัยวะของมนุษย์หรือสัตว์ที่ได้จากการทดลองหรือชันสูตร วัสดุสิ่งของมีคมที่สัมผัสหรือสงสัยว่าจะสัมผัสเลือดหรือสารน้ำจากร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ ทั้งนี้ต้องเกิดจากกระบวนการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์และการรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค การทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์หรือการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเชื้อโรค นอกจากนี้ยังรวมถึง มูลฝอยทุกๆ ชนิดที่มาจากรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อร้ายแรง ซึ่งต้องมีการดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

### 2. WHO (Safe management of wastes from Health-care activities, 2014)<sup>2</sup>

ได้กำหนดนิยามของมูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่สงสัยว่าเป็นสิ่งของที่ก่อให้เกิดโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส ปรสิต เชื้อรา ที่มีความเข้มข้นหรือปริมาณเพียงพอที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคได้ ซึ่งรวมถึง

**สิ่งของที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกาย** รวมถึงเลือด องค์ประกอบของเลือดและสารคัดหลั่งต่างๆ จากร่างกายที่ปนเปื้อนเสื้อผ้า ผ้าพันแผล ฟองน้ำ ถุงมือ ผ้าปิดปาก เสื้อคลุม ผ้า màn และของใช้อื่นๆ รวมทั้งสิ่งของที่มีการสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วยที่มีการฟอกไต

**ห้องปฏิบัติการเพาะเชื้อที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ก่อโรค** โดยของเสียทุกชนิดที่อาจปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคให้ถือเป็นมูลฝอยติดเชื้อที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เลือด องค์ประกอบของเลือด ของเหลว ของเสียจากเนื้อเยื่อของคนและสัตว์ ศพและซากสัตว์ที่ติดเชื้อโรคที่มีความเสี่ยงสูง เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการและเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

<sup>1</sup> กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๔๕

<sup>2</sup> เอกสารวิชาการ ด้านการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ สำหรับเจ้าหน้าที่กรมอนามัย

**สิ่งของจากผู้ป่วยติดเชื้อจากห้องแยกโรค** มูลฝอยจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อจากห้องแยกโรค ให้รวมถึงของเสียนที่ขับออกจากร่างกาย เสื้อผ้าของผู้ป่วยที่ติดเชื้อหรือการติดเชื้อจากบาดแผล เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกาย หากสิ่งของที่ไม่ได้เกิดจากผู้ติดเชื้อและไม่มีการปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายอาจถือว่าไม่เป็นมูลฝอยติดเชื้อ ในกรณีที่สถานพยาบาลไม่สามารถจัดให้มีห้องแยกโรค เนื่องจากมีทรัพยากรที่จำกัด ให้ถือว่าของเสียนที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นมูลฝอยติดเชื้อทั้งสิ้น เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในสถานพยาบาล

**มูลฝอยประเภทมึคม** คือ สิ่งของที่ใช้ในการผ่าตัดบาดแผล การเย็บ การฉีดยาใต้ผิวหนัง การใช้มีดผ่าตัดขนาดเล็ก และใบมีดอื่นๆ ชุดน้ำเกลือ เศษแก้ว เลื่อย และปิเปต ถึงแม้ว่าสิ่งของต่างๆ เหล่านี้ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค แต่เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ควรมีการจัดการด้วยวิธีเดียวกับมูลฝอยติดเชื้อ

**มูลฝอยพยาธิสภาพ** ถือได้ว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อประเภทหนึ่ง แต่ต้องมีการจัดการเป็นพิเศษตั้งแต่กระบวนการเก็บขน บำบัด และกำจัดมูลฝอยพยาธิสภาพประกอบด้วยเนื้อเยื่อ อวัยวะ และส่วนต่างๆ ของร่างกาย เลือด สารคัดหลั่งจากร่างกาย และรวมถึงมูลฝอยอื่นๆ ที่เกิดจากการศัลยกรรมและการชันสูตรศพของผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อ นอกจากนี้ ยังรวมถึงทารกในครรภ์และซากสัตว์ ในบางครั้งอาจเรียกชิ้นส่วนต่างๆ ของร่างกายมนุษย์และสัตว์ว่าเป็นมูลฝอยจากชิ้นส่วนของร่างกายก็ได้

จากนิยามของ กฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 และ WHO สามารถสรุปได้ว่า มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยที่สงสัยว่าปนเปื้อนสิ่งก่อให้เกิดโรคที่มีความเข้มข้นหรือปริมาณเพียงพอที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคได้ เช่น มูลฝอยที่ปนเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกาย มูลฝอยจากห้องปฏิบัติการเพาะเชื้อที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ก่อโรค สิ่งของจากผู้ติดเชื้อจากห้องแยกโรค มูลฝอยประเภทมึคม และมูลฝอยพยาธิสภาพ

และในส่วนของการปฏิบัติงานเบื้องต้นนั้น สามารถใช้นิยาม “มูลฝอยติดเชื้อ” ของ WHO และคำนิยามจากกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 ร่วมกัน ในการวิเคราะห์ประเภทของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้ ว่าเป็นมูลฝอยติดเชื้อหรือไม่ เมื่อสามารถวิเคราะห์ประเภทมูลฝอยได้จะช่วยทำให้การบริหารจัดการคัดแยกมูลฝอยประเภทต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

### 3. มูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)<sup>3</sup>

ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของประเทศที่มีแนวโน้มจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและการแพร่ระบาดได้กระจายในทุกจังหวัดทั่วประเทศ ส่งผลให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย รวมไปถึงมีแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อเพิ่มขึ้นทั้งจากการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาล โรงพยาบาลสนาม ศูนย์แยกกักในชุมชน (community isolation) การตรวจคัดกรองเชิงรุก การแยกกักตัวที่บ้าน (home isolation) และสถานที่อื่นๆ ทำให้เกิดปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ทั้งแต่ปัญหาการสะสมตกค้าง ณ แหล่งกำเนิด กระบวนการเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่สามารถรองรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย จึงกำหนดให้มีมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

<sup>3</sup> เอกสารสรุปมาตรการและแนวทางบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อในสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (29 กรกฎาคม 2564)

(1) มูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ มูลฝอยที่ปนเปื้อนหรือสงสัยจะปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย สารคัดหลั่งต่างๆ ของผู้ป่วย เช่น หน้ากากอนามัย กระจกตาชิซซู ภาชนะใส่อาหารพร้อมบริโภค (แบบใช้ครั้งเดียว) และอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทาน (แบบใช้ครั้งเดียว) เช่น ช้อน ส้อม แก้ว หลอด เป็นต้น รวมไปถึงชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ โดยในแต่ละวันให้รวบรวมใส่ถุงแดง ไม่เกิน 2/3 ส่วนมัดปากให้แน่น และเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (ถังแดง) พร้อมกำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากห้องพักไปยังที่พักรวม มูลฝอยติดเชื้อที่แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นและประสานอพท. ผู้รับทำการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อโดยให้ใช้รถขนมูลฝอยติดเชื้อเฉพาะเพื่อเก็บขนไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้มาตรฐานตามกฎกระทรวงกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

(2) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ มูลฝอยที่ไม่ได้ปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย สารคัดหลั่งต่างๆ ของผู้ป่วย เช่น เศษกระจกตา ถุงพลาสติก กระจกป้องกันโลหะ ขวดแก้ว กล่องนม ขวดพลาสติก ถุงขนม บรรจุภัณฑ์ (package) เป็นต้น โดยในแต่ละวันให้รวบรวมและบรรจุ มูลฝอยลงในถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นแล้วเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับมูลฝอยทั่วไป (ถังสีเขียว/น้ำเงิน) กำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมจากห้องพักไปยังที่พักรวม ทั้งนี้ ให้ประสาน อพท.ในพื้นที่ เพื่อเก็บขนและนำไปกำจัดตามมาตรฐาน

(3) มูลฝอยประเภทเศษอาหาร ในแต่ละวันให้แยกมูลฝอยประเภทเศษอาหารออกจากมูลฝอยประเภทอื่นๆ แล้วรวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่จัดไว้เฉพาะจากนั้นนำไปหมักทำปุ๋ยในสถานที่ที่จัดเตรียมไว้

(4) การจัดการเตียงสนามกระจกตาที่ไม่ใช้งานแล้ว หรือชำรุดเสียหาย ให้ทำการฆ่าเชื้อโรค โดยการเช็ดถูด้วยน้ำยาหรือสารฆ่าเชื้อโรค เช่น แอลกอฮอล์ 70% และพักรอไว้ 1-2 วัน จากนั้นให้ถอดแยกชิ้นส่วน เก็บรวบรวมและเคลื่อนย้ายไปจุดพักรวม เพื่อประสานให้ อพท. มาเก็บขนไปกำจัดเป็นมูลฝอยทั่วไปหรือให้ผู้รับซื้อมูลฝอยรีไซเคิลมารับไปรีไซเคิล

## มูลฝอยติดเชื้อมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ผู้ปฏิบัติงานการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อบุคลากรทางการแพทย์และตลอดจนผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และมีความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสกับมูลฝอยติดเชื้อบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ มีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายจากการสัมผัส หรือได้รับเชื้อโรคจากการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง รวมทั้งผู้ที่มารับบริการและประชาชนที่อยู่โดยรอบ สามารถจำแนกกลุ่มบุคคลที่มีความเสี่ยง ดังนี้

- บุคลากรของโรงพยาบาล เช่น แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และบุคลากรในส่วน
- ผู้ป่วย/ผู้มารับบริการในสถานพยาบาล
- กลุ่มงานสนับสนุนของสถานพยาบาล เช่น พนักงานทำความสะอาด พนักงานซักฟอก
- พนักงานที่ทำหน้าที่ เก็บ ขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ทั้งในสถานพยาบาล หน่วยงานที่รับ

เก็บขน และหน่วยงานที่รับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

- ประชาชนหรือชุมชนที่อยู่รอบสถานพยาบาล และสถานที่กำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

## ผลกระทบจากการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง

### 1. ผลกระทบต่อสุขภาพ

สถานการณ์ในปัจจุบันโรคติดต่อในมนุษย์มีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น ทั้งโรคติดเชื้อมุติใหม่ คือ โรคที่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นในอนาคตอันใกล้ รวมไปถึงโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในทีใดที่หนึ่งหรือโรคที่เพิ่งจะแพร่ระบาดเข้าไปสู่อีกที่หนึ่ง และยังรวมถึงโรคติดเชื้อมุติที่เคยควบคุมได้ด้วยยาปฏิชีวนะแต่เกิดการดื้อยา ตัวอย่างโรคติดเชื้อมุติใหม่ เช่น โรคเอดส์ ไข้หวัดใหญ่ โรคติดต่อจากสัตว์ปีกหรือไข้หวัดนก และวัณโรคที่ดื้อยา เป็นต้น ส่วนโรคติดเชื้อมุติซ้ำหรือโรคติดเชื้อมุติ คือ โรคติดเชื้อมุติที่เคยแพร่ระบาดในอดีตและสงบไปแล้วเป็นเวลานานหลายปี แต่กลับมาระบาดขึ้นอีก ตัวอย่างโรคติดเชื้อมุติซ้ำ เช่น วัณโรค ไข้เลือดออก โรคคอตีบ และมาลาเรีย เป็นต้น

ทั้งนี้ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเชื้อโรคมียหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม ภาวะโลกร้อน ความยากจน มาตรฐานความเป็นอยู่ลดลง ความก้าวหน้าในการรักษาพยาบาล การขนส่งที่สามารถข้ามพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เชื้อโรคเดินทาง ได้ไกลและรวดเร็วขึ้น มูลฝอยติดเชื้อมุติเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคหลายชนิด หากไม่ได้รับการจัดการอย่าง ถูกต้องตั้งแต่กระบวนการคัดแยก การเก็บรวบรวม การขนส่ง การกำจัด อาจทำให้เกิดการติดเชื้อมุติจากเชื้อโรค ที่ผ่านเข้าสู่ร่างกาย ดังนี้

1.1 ทางผิวหนัง/เยื่อเมือกจากการแทงทะลุหรือถูกของมีคมที่มิดำ ก่อให้เกิดการติดเชื้อมุติไวรัส HIV ไวรัสตับอักเสบบี และ C เป็นต้น

1.2 ระบบทางเดินหายใจจากการหายใจ/สูดดมเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ก่อให้เกิดโรคจากการติดเชื้อมุติไวรัสในทางเดินหายใจตอนต้น โรคที่พบบ่อย คือ โรคหวัดและไข้หวัดใหญ่ โรคจากทางเดินหายใจ ตอนล่าง โรคที่

พบบ่อย คือ โรคหลอดลมอักเสบ ส่วนโรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย คือ โรคไซนัส อักเสบ โรคปอดอักเสบ โรคปอดบวม เป็นต้น

1.3 ระบบทางเดินอาหารจากการกลืนกิน ก่อให้เกิดโรคจากการติดเชื้อไวรัส เช่น ท้องเสีย ท้องร่วงจากไวรัสโรตา โรคไวรัสตับอักเสบ โรคจากการติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคกระเพาะอาหาร อักเสบ โรคแผลในกระเพาะอาหาร โรคอาหารเป็นพิษ โรคไทฟอยด์ โรคไส้ติ่งอักเสบ และอหิวาตกโรค และ โรคพยาธิจาก พยาธิตัวกลม พยาธิเส้นด้าย พยาธิตัวตืด

## 2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

มลพิษยติดื้อนั้วันจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของประชากร ถ้าไม่มีการจัดการให้ถูกต้องและ เหมาะสม แล้ว จะก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก ซึ่งแบ่งผลกระทบออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ผลกระทบต่อสภาพอากาศเป็นปัญหามลพิษจากการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วยการเผาในเตาเผา ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบที่ใช้ในการเผาหรือจากเชื้อเพลิง มลพิษสำคัญที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่

### 2.1.1 ฝุ่น (Particular matter) สาเหตุการเกิดฝุ่นมาจากการฟุ้งกระจายของสาร

ที่เผาไหม้ไม่ได้หรือเผาไหม้ไม่หมด หากปริมาณอากาศในห้องเผาไหม้มากเกินไปจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นเหล่านี้ ดังนั้นปริมาณอากาศ ในห้องเผาไหม้ห้องแรกจึงไม่ควรมากเกินไป

2.1.2 โลหะที่มีพิษ (Toxic metals) ปริมาณโลหะที่ถูกปลดปล่อยออกสู่ สิ่งแวดล้อมจากการเผาไหม้มูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณโลหะที่ปนอยู่ในขณะเผา โลหะบางชนิดอาจทำ ปฏิกิริยากับอากาศได้เป็นอนุภาคขนาดเล็ก โลหะบางชนิดที่มีจุดหลอมเหลวต่ำอาจระเหยเป็นไอแล้วไปจับตัว กับฝุ่นขนาดเล็ก โลหะที่สำคัญและมีผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น อาซิินิก (As) แคดเมียม (Cd) นิกเกิล (Ni) ตะกั่ว (Pb) และสังกะสี (Zn)

2.1.3 สารอินทรีย์ที่มีพิษ (Toxic Organic) หากสารอินทรีย์ในมูลฝอยติดเชื้อถูก เผาไหม้ไม่สมบูรณ์จะเกิดเป็นสารอินทรีย์ใหม่ๆ สามารถเรียกรวมๆ กันว่า ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ (Product of incomplete combustion, PICs) ส่วนใหญ่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพและยังเป็นสารก่อมะเร็ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเผาผลาญที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ เมื่อคลอรีนรวมกับผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์จะเกิดเป็นสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น ไดออกซิน (Dioxin) และ ฟูแรน (Furans) ดังนั้นจึง ควรหลีกเลี่ยงการเผาผลาญติดเชื้อที่มีองค์ประกอบของคลอรีน ตัวอย่างมูลฝอยติดเชื้อที่มีองค์ประกอบของ คลอรีน เช่น อุปกรณ์ที่มีองค์ประกอบของพลาสติกประเภท PVC เช่น ถุงมือ ชุดอุปกรณ์ฉีดยาฆ่าหลอดเลือด ดำ หลอดฉีดยา เข็มฉีดยา ขวดพลาสติก เป็นต้น

2.1.4 คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เกิดจากการเผาไหม้สารอินทรีย์ในสภาวะที่มี อากาศไม่เพียงพอ เมื่อสารเข้าไปในร่างกายจะไปทำปฏิกิริยากับ Hemoglobin ทำให้เกิด Carboxy Hemoglobin (Hbo2) ทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนน้อยและตายได้

2.1.5 ก๊าซกรด (Acid gases) เกิดจากการเผาผลาญประกอบที่มีธาตุไนโตรเจน (N) ซัลเฟอร์ (S) หรือคลอรีน (Cl) ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซกรด ก๊าซกรดที่สำคัญที่เกิดจากการเผาไหม้ มูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่

HCl, NO, และ SO, เมื่อโดนน้ำจะเกิดกรด HNO<sub>3</sub> และ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> การปลดปล่อย HCl สามารถควบคุมได้ โดยไม่เผาวัสดุที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ ส่วนการควบคุมการปลดปล่อย NO, ทำได้ยาก เพราะไนโตรเจน

ไม่ได้มาจากอากาศอย่างเดียว แต่ในมูลฝอยติดเชื้อมีองค์ประกอบของไนโตรเจนสูง เช่น ในเนื้อเยื่อ ซัลเฟอร์ส่วนใหญ่มาจากเชื้อเพลิงที่ใช้ จึงสามารถควบคุมได้ โดยการเลือกใช้เชื้อเพลิงที่มีซัลเฟอร์ต่ำ

2.2 ผลกระทบต่อแหล่งน้ำอุบโภาค บริโภคน้ำเสียที่เกิดจากกองมูลฝอยติดเชื้อทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงมาก ทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่างๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียที่เกิดจากการกองมูลฝอยติดเชื้อ เกิดการชะล้างจะไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน ทำให้คุณภาพเปลี่ยนแปลงไปและไม่เหมาะสมต่อการ อุบโภาค บริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำและระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

2.3 ผลกระทบต่อดินมลพิษหรือเชื้อโรคอาจปนเปื้อนสู่ดินได้ จากการนำมูลฝอยติดเชื้อไปกองบนพื้นดิน หรือนำมูลฝอยติดเชื้อและเถ้าที่เกิดจากการเผาไปฝังกลบอย่างไม่ถูกต้อง หรือการที่น้ำชะล้างสิ่งปนเปื้อนลงไปในดิน

2.4 เหตุรำคาญและความไม่น่าดู เกิดจากการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อไม่หมด รวมทั้งการกองบนพื้น ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนและเกิดภาพไม่สวยงาม ไม่เป็นสุนทรีย์ภาพ

## แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

หลักการสำคัญ คือ การให้ความสำคัญในการลดการเกิดมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุดเป็นลำดับแรก โดยการนำหลักการ 3Rs มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการมูลฝอยในสถานพยาบาล โดยมุ่งเน้นการใช้วัสดุติดิ หรือทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ใหม่ให้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาถึงศักยภาพการใช้ประโยชน์ของของเสียแต่ละประเภท เพื่อให้เหลือของเสีย ที่จะต้องนำไปบำบัดหรือกำจัดในปริมาณน้อยที่สุด โดยเลือกใช้วิธีการกำจัดของเสีย เป็นวิธีสุดท้าย อีกทั้งต้องมี การพิจารณาว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นมูลฝอยประเภทใด เพื่อให้เกิดความแน่ใจว่ามีการ ทิ้งลงในภาชนะที่ถูกต้อง เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอยแต่ละประเภทแตกต่างกัน การคัดแยกประเภท มูลฝอยที่ถูกต้องจะทำให้ ลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นและลดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปกำจัดต่อมาเมื่อเกิดของเสียแล้ว ต้องพยายามหาแนวทางการนำกลับไปใช้ซ้ำหรือ

### 1. การคัดแยกและเก็บรวบรวม

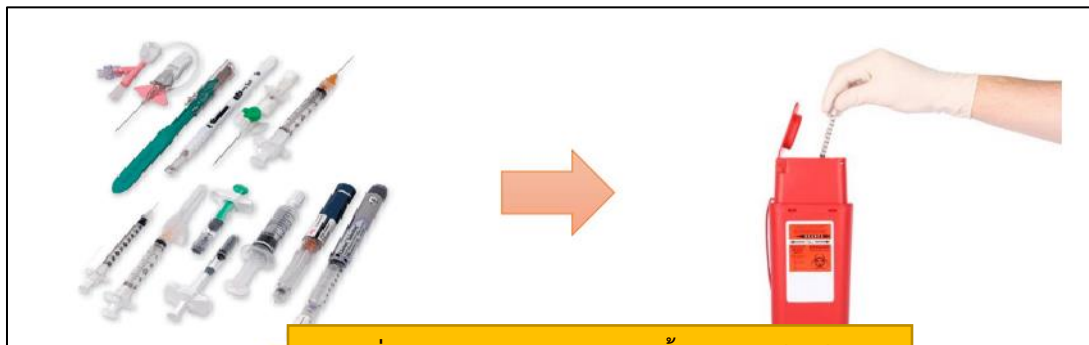
โดยคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ตามประเภทของมูลฝอยอย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ มูลฝอย ทั่วไป มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย เพื่อจะได้นำมูลฝอยไปกำจัดให้ถูกวิธี ส่วนมูลฝอย ติดเชื้อต้องมีการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด ตามประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ คือ มูลฝอยติดเชื้อประเภทมีคม และ ไม่มีคม แล้วทำการเก็บรวบรวมลงในภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะดังนี้

#### 1.1 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ต้องมีสีแดงทึบแสง และมีข้อความสีดำขนาดชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้คู่กับตราสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศและต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” ในกรณีที่โรงพยาบาลไม่ได้ดำเนินการกำจัดมูลฝอย ติดเชื้อด้วยตนเอง จะต้องระบุชื่อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนั้นๆ ไว้บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และในกรณีที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อไว้เพื่อรอ การขนไปกำจัดเกินกว่า 7 วัน นับแต่วันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อ ให้ระบุ วันที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อมากกว่าไว้บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อมันด้วยการพิมพ์ข้อความลงบนภาชนะบรรจุ สามารถใช้ปากกาเคมีเขียน หรือทำป้ายกระดาษ ผูกติดกับเชือกที่มัดปากถุง ขนาดของถุงแดงควรมีหลายขนาด ให้เลือกใช้ และมีความจุเพียงพอสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 1 วัน

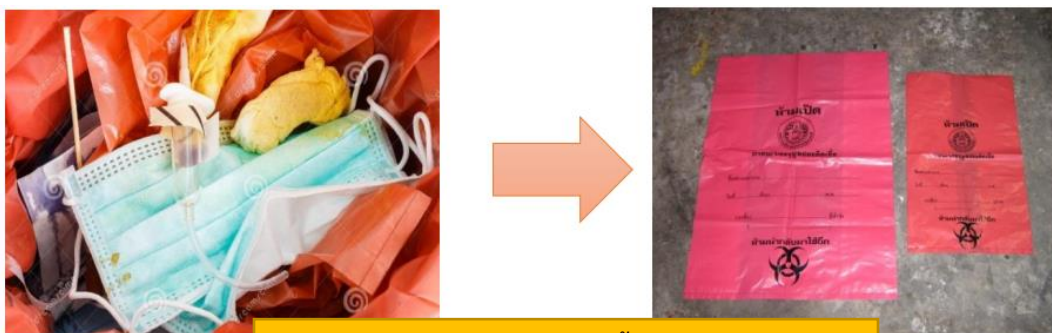
1.1.1 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม ต้องบรรจุในภาชนะ ที่เป็น กล่องหรือถังทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ การกัดกร่อนของสารเคมี และเป็น ภาชนะที่ ทึบแสง เช่นพลาสติกแข็ง หรือโลหะมีฝาปิดมิดชิด ด้านข้างภาชนะต้องเขียนข้อความว่า “มูลฝอย ติดเชื้อประเภท วัสดุมีคม” โดยบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของความจุภาชนะ แล้วปิดฝาให้แน่น บรรจุในถุงมูลฝอยติด เชื้อ มัดปากถุงให้แน่นก่อนนำไปกำจัด





รูปที่ ๑ ภาพขณะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม

1.1.2 ภาพขณะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ใช่ประเภทวัสดุมีคม เป็นถุงสีแดงทึบ แสง ทำจากพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมี การรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึม และไม่ดูดซึม ใช้บรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทผ้าก๊อซ สำลี ชิ้นเนื้อต่างๆ เป็นต้น โดยให้บรรจุมูลฝอย ติดเชื้อไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของความจุของภาชนะบรรจุ เพื่อเหลือเนื้อที่ไว้จับยกและมัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือกห้ามเปิด



รูปที่ ๒ ภาพขณะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุไม่มีคม

## 1.2 ภาพขณะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ

ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อต้องมีสีแดงทึบแสง และมีข้อความสีดำขนาดชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” อยู่ภายใต้รูปหัวกะโหลกไขว้คู่กับตราสัญลักษณ์ที่ใช้ระหว่างประเทศ และต้องมีข้อความว่า “ห้ามนำกลับมาใช้อีก” และ “ห้ามเปิด” การเขียนข้อความควรใช้วิธีการพ่นจะประหยัดค่าใช้จ่าย และมีอายุการใช้งานได้นานกว่าวิธีการพิมพ์ข้อความบนกระดาษแล้วใช้สติกเกอร์ใสปิดทับ เพราะเมื่อนำภาชนะรองรับไป ล้างทำความสะอาด จะทำให้สติกเกอร์หลุดออก ข้อความบนกระดาษจะเลือน และต้องพิมพ์ข้อความใหม่อยู่เสมอ ภาชนะที่รองรับควรเป็นแบบเปิดฝาด้วยการใช้เท้าเหยียบ เพื่อลดโอกาสในการใช้มือสัมผัส



รูปที่ 3 ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ

## 2. การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุไม่มีคมที่เกิดขึ้นในแต่ละวันต้องเก็บรวบรวม โดยการมัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น ส่วนมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคมให้ปิดฝาภาชนะรองรับให้แน่น นำใส่ถุงแดง มัดเชือกที่ปากถุงให้แน่น การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อจากห้องที่ให้บริการผู้ป่วยแต่ละห้อง ควรจัดหาภาชนะรองรับที่มีฝาปิดและหูหิ้วใช้สำหรับนำมูลฝอยติดเชื้อไปยังที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อหรือที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อพร้อมเขียนข้อความข้างภาชนะรองรับขนาดสามารถอ่านได้ชัดเจนว่า “ภาชนะเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”

### 3. ที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ

ดำเนินการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของบริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2548 เพื่อกำหนดลักษณะของบริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในสถานบริการ การสาธารณสุขที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องดำเนินการ ดังนี้

1. ตั้งอยู่ภายในสถานพยาบาล ในจุดที่เหมาะสม แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ ไม่อับชื้น สะดวก สำหรับการขนมูลฝอยติดเชื้อไปกำจัด และต้องไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการรักษา อ่างล้าง มือสถานที่ประกอบ ปรง เก็บหรือสะสมอาหาร เป็นต้น

2. มีภาชนะสำหรับรองรับภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อที่มีลักษณะดังนี้

ก) ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ทนทานต่อสารเคมี พื้นผิวต้องมีลักษณะเรียบทำความสะอาด ง่าย ไม่รุ่มซึม มีฝาปิดมิดชิด สามารถป้องกันสัตว์แมลงพาหะนำโรคได้ และให้มีการฆ่าเชื้อก่อนนำไปใช้

ข) ต้องมีขนาดความจุเพียงพอ สามารถเก็บกักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้ อย่างน้อย 2 วัน ในกรณีที่เกิดมูลฝอยติดเชื้อไว้เกินเจ็ดวันต้องให้อยู่ที่อุณหภูมิไม่เกิน 10 องศาเซลเซียส

ค) ต้องพิมพ์ข้อความว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ขนาดและสีที่มองเห็นได้ชัดเจนคู่กับตราสัญลักษณ์ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ตราสัญลักษณ์สำหรับพิมพ์บนภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ



#### 4. การขนมูลฝอยติดเชื้อ

การขนมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมากำจัดยังโรงพยาบาลศูนย์โรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลชุมชนที่รับเป็นศูนย์รวมการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ สามารถดำเนินการได้ 2 รูปแบบ คือ

แบบที่ 1 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำการขนมูลฝอยติดเชื้อ การนำมูลฝอยติดเชื้อขอโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปส่งที่โรงพยาบาลต้อง

1. จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดแบบฝาล็อค ด้านข้างภาชนะเขียนข้อความว่า “ภาชนะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามเปิด ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น” และชื่อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ภาชนะที่รองรับมูลฝอยติดเชื้อเมื่อทำการเก็บขน เคลื่อนย้ายไปส่งที่โรงพยาบาลควรล้างทำความสะอาดในบริเวณที่โรงพยาบาลจัดไว้สำหรับล้างภาชนะและ รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ หรือหากมีงบประมาณเพียงพอแนะนำให้ซื้อภาชนะรองรับ 2 ถังเพื่อใช้เวียนแลกถัง กล่าวคือ เมื่อนำมูลฝอยติดเชื้อไปส่งให้นำภาชนะใหม่กลับมา สำหรับภาชนะที่นำไปส่งให้เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลซึ่งดูแล ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อล้างทำความสะอาดให้



รูปที่ 5 ตัวอย่างภาชนะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

2. พาหนะที่ใช้สำหรับการขนเคลื่อนย้ายสามารถใช้ได้ทั้งรถยนต์ราชการ หรือรถยนต์

ส่วนตัวโดยนำภาชนะรองรับไปไว้หลังรถยนต์ ซึ่งอาจเป็นท้ายรถกระบะ หรือกระบะโปรงรถเก๋ง บริเวณท้ายรถ ต้องไม่มีวัสดุ อุปกรณ์อื่นใดปะปนอยู่ด้วย



รูปที่ 6 พาหนะที่ใช้สำหรับการขนเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล หรือของโรงพยาบาลส่งเสริม

3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ถ้าต้องทำการเคลื่อนย้ายภาชนะรองรับจากด้านหลัง รถยนต์ไปที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อเอง เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต้องสวมถุงมือ ผ้าปิดปาก จมูกและผ้าอย่างกันเปื้อน

แบบที่ 2 โรงพยาบาลไปเก็บขนให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

โรงพยาบาลที่รับเป็นศูนย์รวมการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อให้กับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นำรถยนต์ของราชการออกไปเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ การปฏิบัติต้องดำเนินงาน ดังนี้

1. จัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ไม่รั่วซึม ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดล็อก ด้านข้างภาชนะเขียนข้อความว่า “ภาชนะรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามเปิด ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น” เพียงพอกับปริมาณมูลฝอยทั้งหมดของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

2. จัดหาพาหนะสำหรับออกไปเก็บขน โดยต้องเป็นรถยนต์ที่มีหลังคาคลุม ซึ่งอาจเป็นรถกระบะ หรือรถตู้ หากเป็นรถตู้ต้องทำผนังปิดกั้นระหว่างส่วนที่นั่งคนขับ กับส่วนด้านหลังที่ใช้วางภาชนะ รองรับมูลฝอยติดเชื้อ หลังจากเสร็จสิ้นการเก็บขน ต้องทำการล้างพาหนะทุกครั้ง

3. เจ้าหน้าที่ออกไปเก็บขนควรมีอย่างน้อย 2 คน คนหนึ่งทำหน้าที่ขับรถยนต์ อีกคนทำการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ จัดทำเอกสารกำกับภาชนะส่งมูลฝอยติดเชื้อ เจ้าหน้าที่ที่ทำการเก็บขนต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบถ้วน (ถุงมือ ผ้าปิดปาก จมูก และผ้าอย่างกันเปื้อน)

รถขนขยะติดเชื้อ



รูปที่ 7 พาหนะที่ใช้สำหรับการขนเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล

### 5. เอกสารกำกับการณ์ขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ

จัดทำเอกสารกำกับการณ์ขนส่ง โดยในเอกสารต้องมีวัน เดือน ปี น้ำหนักมูลฝอยติดเชื้อ และลายมือชื่อผู้ส่ง และผู้รับ

#### 1. กรณีโรงพยาบาลแม่ข่ายมาเก็บขนที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ชื่อรพ. แม่ข่ายที่มาเก็บขน..... โทรศัพท์.....  
 ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 ทะเบียนเก็บขนรด..... ชื่อคนขับรถ..... โทรศัพท์.....

ว.ด.ป.	ชื่อ/ที่อยู่แหล่งกำเนิด	เวลาเข้าเก็บ	เวลาออก	ปริมาณมูลฝอย (กก.)	ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ส่งมอบ มูลฝอย (ตัวบรรจง)	ลายเซ็นผู้ส่งมอบ

ชื่อผู้ขนส่งของ รพ.แม่ข่าย..... ลายเซ็นผู้ขนส่ง.....  
 สถานที่กำจัดขั้นสุดท้าย : ..... ที่อยู่.....  
 โทรศัพท์..... โทรสาร.....

#### 2. กรณีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนำส่งที่โรงพยาบาลแม่ข่าย

ชื่อโรงพยาบาลแม่ข่าย..... โทรศัพท์.....  
 ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 ทะเบียนรถที่นำส่ง..... ชื่อคนขับรถ..... โทรศัพท์.....

ว.ด.ป.	ชื่อ/ที่อยู่แหล่งกำเนิด	เวลานำส่ง	เวลาถึง รพ.แม่ข่าย	ปริมาณมูลฝอย (กก.)	ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ส่งมอบ มูลฝอย (ตัวบรรจง)	ลายเซ็นผู้ส่งมอบ

ชื่อผู้รับมูลฝอยของ รพ.แม่ข่าย..... ลายเซ็นผู้รับมูลฝอย.....  
 สถานที่กำจัดขั้นสุดท้าย : ..... ที่อยู่.....  
 โทรศัพท์..... โทรสาร.....

### 6. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

## 1. การทำลายเชื้อ

เป็นการจัดการเพื่อทำลายเชื้อที่มีอยู่ในมูลฝอย ซึ่งการพิจารณาเลือกวิธีกำจัดนั้น ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมของเทคโนโลยี ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับข้อจำกัด ทางด้านงบประมาณ ความถูกต้องตามหลักวิชาการ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือการทำลายเชื้อ และการกำจัดขั้นสุดท้าย ซึ่งตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 กำหนดไว้ ดังนี้

1.1 การเผาโดยใช้เตาเผา การทำลายเชื้อด้วยการเผา เป็นวิธีที่สามารถทำลายเชื้อโรคได้มากที่สุด ผลจากการเผา จะทำให้มีเถ้าตกค้าง ซึ่งจะนำไปกำจัดโดยใช้วิธีการเดียวกับ มูลฝอยชุมชน การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการเผาในเตาเผา ให้ใช้เตาเผาที่มีห้องเผามูลฝอยติดเชื้อและห้องเผาควัน โดยห้องเผา มูลฝอยติดเชื้อให้เผาด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 760 องศาเซลเซียส และห้องเผาควัน ให้เผาด้วยอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาเซลเซียส และต้องมีการควบคุมมาตรฐานอากาศเสีย ที่ปล่อยออกจากเตาเผา

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถลดปริมาณมูลฝอยจากเดิมได้มาก - สามารถทำลายเชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- เถ้าหรือกากที่เหลือจากการเผาไหม้มีปริมาณน้อย</li> <li>- ประหยัดพื้นที่ในการเผามูลฝอยได้มากกว่าแบบอื่น</li> </ul>	<p>ค่าก่อสร้างและค่าดำเนินการสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีผู้ควบคุมที่มีความชำนาญในการควบคุม เตาเผาตลอดจนมีการบำรุงรักษา และซ่อมแซม อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- อาจมีปัญหาในการในการหาสถานที่ตั้งเตาเผา มูลฝอยที่เหมาะสม เนื่องจากขาดการยอมรับของ ประชาชนที่จะให้เตาเผามูลฝอยตั้งอยู่ใกล้บ้านหรือในชุมชน</li> <li>- ต้องมีการหาพื้นที่สำหรับฝังกลบเถ้าหรือกากที่เหลือจากการเผาไหม้</li> </ul>

1.2 การอบด้วยไอน้ำ หรือการนึ่ง สามารถทำลายเชื้อโรควิธีหนึ่ง ซึ่งจะทำให้มีปริมาณของมูลฝอยคงเหลือเท่าเดิม หรือมากขึ้นเนื่องจากความชื้นจากไอน้ำที่ใช้ในการอบ การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อด้วย วิธีการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ หรือวิธีอื่น จะต้องดำเนินการให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยมี ประสิทธิภาพที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส และปรสิต ในมูลฝอยติดเชื้อได้หมด ซึ่งสภาวะที่แนะนำ ให้ใช้ คือ 121 °C เวลา 30 นาที ที่ความดัน 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว

ภายหลังการอบด้วยไอน้ำ หรือการนึ่ง ต้องมีการตรวจสอบเกณฑ์มาตรฐานทางชีวภาพ โดยวิธีการตรวจวิเคราะห์เชื้อบะซิลลัส สะเทียโรเธอร์โมฟิลลัส หรือบะซิลลัสซับทิลิส แล้วแต่กรณีทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด



รูปที่ 8 เครื่องทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ (Autoclave) โรงพยาบาลลำปาง

ข้อดีข้อเสียของการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยการทำลายเชื้อด้วยไอน้ำ

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณมูลฝอยอาจลดลงและทำให้พลาสติกบางชนิดไม่เปลี่ยนสภาพ</li> <li>- ลดค่าใช้จ่าย ใช้ ณ แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ ลดการขนมูลฝอยติดเชื้อออกนอกแหล่งกำเนิด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะที่ปรากฏของมูลฝอยไม่เปลี่ยนแปลง</li> <li>- น้ำหนักของมูลฝอยไม่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากไม่ได้ลดปริมาณมูลฝอย จึงต้องมีการกำจัดหลังจากฆ่าเชื้อแล้ว</li> <li>- ค่าติดตั้ง ค่าดำเนินการและค่าบำรุงรักษา<sup>๙</sup></li> <li>- ก่อให้เกิดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ได้</li> <li>- ก่อให้เกิดน้ำเสีย ซึ่งจำเป็นต้องมีการบำบัด</li> <li>- ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อแปรสภาพตามสภาวะการดำเนินการ ถ้าอุณหภูมิ ความดัน ปริมาณไอน้ำหรือเวลาที่ไอน้ำร้อนสัมผัสกับมูลฝอยน้อยเกินไปมีผลให้การทำลายเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ</li> </ul>



1.3 การทำลายเชื้อด้วยความร้อน เป็นวิธีการที่อาศัยหลักการถ่ายเทความร้อนทำให้เกิดสภาวะที่เชื้อโรคไม่สามารถดำรงอยู่ได้ในมูลฝอย

## 2. การกำจัดขั้นสุดท้าย

เป็นการนำมูลฝอยติดเชื้อที่ผ่านการทำลายเชื้อจนปลอดภัย แล้วนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) ต่อไป

## การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในชุมชน

ปัจจุบันการแพทย์มีความก้าวหน้าทำให้ผู้ป่วยทั่วไปและเรื้อรังรอดชีวิตมากขึ้น โรงพยาบาลจึงต้องเพิ่ม อัตราการหมุนเวียนเตียง เพื่อลดจำนวนวันของการอยู่รักษาโรงพยาบาลและลดค่าใช้จ่ายของการ รักษาพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเรื้อรังได้กลับไปพักรักษาตัวที่บ้าน ในบางรายมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ติดมาที่บ้าน เป็นสาเหตุให้ต้องมีการดูแลหลังออกจากโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง บางรายต้องให้ญาติมีส่วนร่วมในการดูแล เพื่อช่วยควบคุมอาการของโรคเมื่อไปรักษาตัวที่บ้าน ซึ่งทำให้ปัจจุบันมูลฝอยที่เกิดขึ้นนอกจากจะเกิดจากการ รักษาตัวจากโรงพยาบาลแล้ว ยังรวมถึงกลุ่มผู้ป่วยที่กลับไปรักษาตัวที่บ้าน หรือ การดูแลสุขภาพที่บ้าน (Home Health Care) หมายถึง การจัดบริการสุขภาพอนามัยอย่างต่อเนื่อง โดยบุคลากรทางสาธารณสุข หรือบุคลากรที่มิสุขภาพ ให้แก่ผู้ป่วย และครอบครัวที่มีปัญหาสุขภาพที่บ้านที่ต้องการการดูแลเอาใจใส่อย่าง ต่อเนื่องเป็นระยะเวลาานาน เป็นระบบ บริการสุขภาพแบบเบ็ดเสร็จและองค์รวม ได้แก่ กาย จิต สังคม และ สิ่งแวดล้อม บริการที่ต้องให้เหมาะสมตาม ความจำเป็นของผู้ป่วยแต่ละคน และแต่ละครอบครัว กิจกรรม ประกอบด้วย การรักษาเบื้องต้น การพยาบาลที่บ้าน การสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การเฝ้าระวัง ติดตามภาวะแทรกซ้อน/ความพิการ การฟื้นฟูสภาพ การดูแลภาวะเจ็บป่วยระยะสุดท้าย การจัดการ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น มูล ฝอยติดเชื้อที่เกิดจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีแผลกดทับ ผู้ป่วย เบาหวานที่ต้องฉีดยาอินซูลิน ผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยกลุ่มโรคติดเชื้อที่ต้องรักษาตัวที่บ้าน อุปกรณ์ตรวจวัดระดับ น้ำตาลในเลือด



แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในชุมชน

### 1. การวางแผน

1.1 บุคลากรทางสาธารณสุขต้องมีการจัดทำบัญชีผู้ป่วยที่อยู่ในชุมชน เพื่อใช้ในการวางแผนงบประมาณ ในการดำเนินงาน

1.2 อบรมให้ความรู้เรื่องการคัดแยก การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อในชุมชนอย่างถูกต้องให้กับผู้ป่วย ญาติ คนดูแลผู้ป่วย และอาสาสมัครชุมชน (อสม.)



## 2. การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ

การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อต้องทำ ณ แหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อ โดยคัดแยกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม และมูลฝอยติดเชื้ออื่น ซึ่งมีใช้ประเภทวัสดุของมีคม และทิ้งลง ในภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ดังนี้

2.1 มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม ทิ้งลงกล่องหรือถังที่แข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ และกักร้อนของสารเคมี ปิดฝาให้แน่นก่อนทิ้ง

2.2 มูลฝอยติดเชื้ออื่น ซึ่งมีใช้ประเภทวัสดุของมีคม ทิ้งลงถุงสีแดงที่ทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก ไม่รั่วซึม และมัดปากถุงให้แน่นก่อนทิ้งภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อต้องมีข้อความที่สามารถอ่านได้ชัดเจนว่า “มูลฝอยติดเชื้อ” ซึ่งสามารถใช้ ปากกาเคมีเขียน หรือทำป้ายผูกติดกับเชือกที่มัดปากถุงหรือกล่อง หรือทำเป็นสติ๊กเกอร์ข้างถุงไว้ เพื่อเป็นการ แสดงให้บุคคลคนอื่นทราบ



## 3. การเก็บรวบรวม

ต้องจัดให้มีจุดทิ้งมูลฝอยติดเชื้อในบ้านให้อยู่ในบริเวณที่เหมาะสม ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ สถานที่ประกอบปรุง เก็บหรือสะสมอาหาร เป็นต้น

## 4. การขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

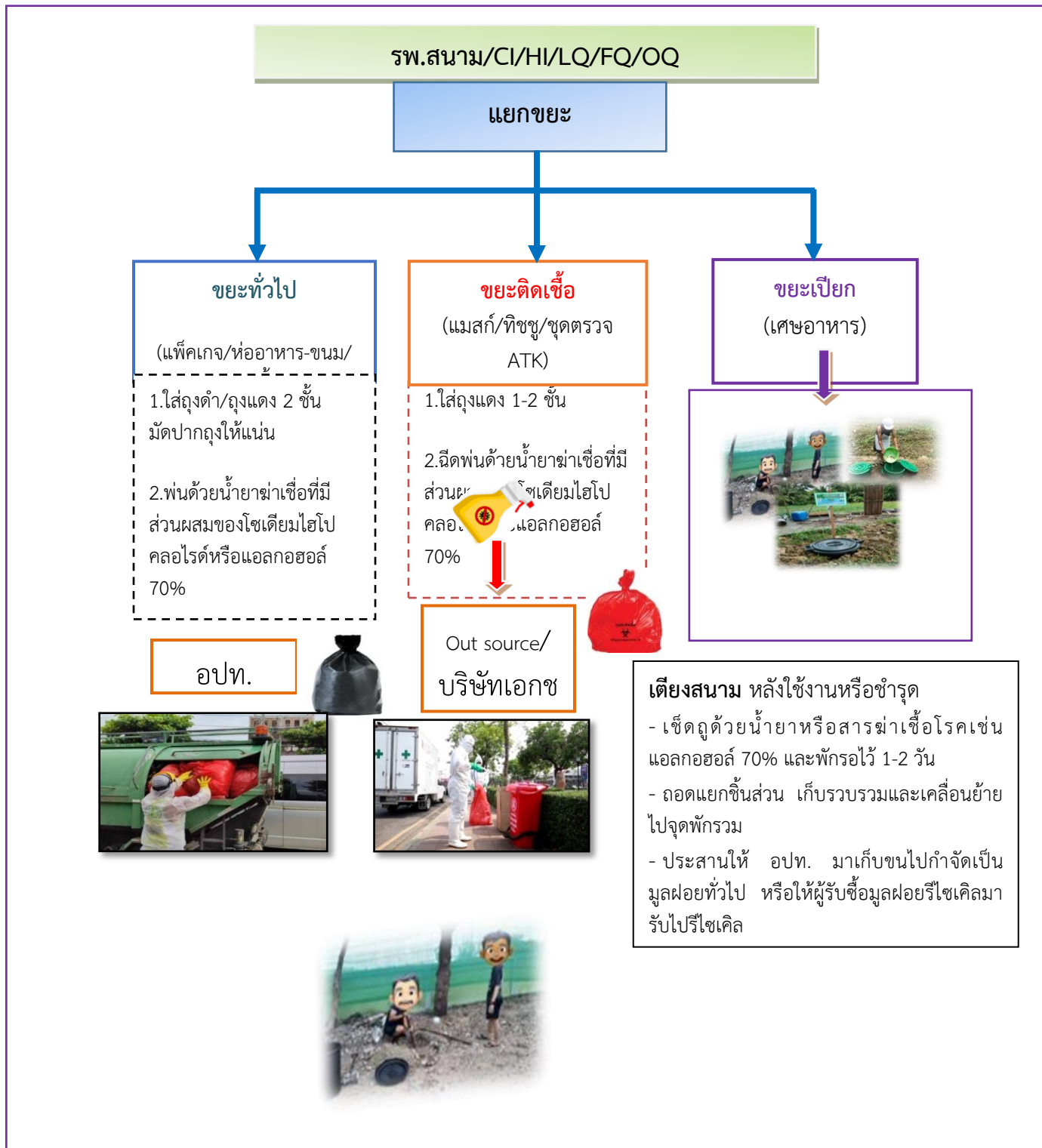
การขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อจากบ้านผู้ป่วยอย่างถูกต้อง โดยผู้ป่วย ญาติ คนดูแลผู้ป่วย และอาสาสมัครชุมชน (อสม.) ส่งไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (โดยกรณีส่ง รพ.สต. มีการกำหนด ระยะเวลาชัดเจนในการขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ และมีการบันทึกและชั่งน้ำหนักมูลฝอยติดเชื้อทุกครั้ง) หรือส่งไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่เพื่อนำไปกำจัดต่อไป





# แนวทางการจัดการขยะติดเชื้อ จังหวัดลพบุรี กรณีโรคโคโรนาไวรัส 2019

(รพ.สนาม/CI/HI/LQ/FI/FQ)



## ภาคผนวก

(แบบฟอร์ม/แบบประเมิน/เอกสารที่เกี่ยวข้อง)

**บทที่ 5 แบบประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล**  
**แบบประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล**

ชื่อรพ.สต. ....

หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินนี้ใช้สำหรับประเมินคุณภาพการจัดการมูลฝอยติดเชื้อสำหรับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545

2. แบบประเมินนี้มีทั้งหมด 2 หน้า แบ่งการประเมินเป็น 6 หัวข้อ คือ บุคลากร การคัดแยก การเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้าย บริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ และการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อที่	รายละเอียดที่ต้องประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
<b>1</b>	<b>บุคลากร</b>			
1.1	มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบดูแลระบบการเก็บขน และกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งได้รับการอบรมหลักสูตรการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขแล้ว			
1.2	ผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อได้รับการอบรมหลักสูตรการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข หรือได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการป้องกันและระงับการแพร่เชื้อหรืออันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยติดเชื้อ			
<b>2</b>	<b>การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ</b>			
2.1	มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยอื่นๆ ณ แหล่งกำเนิด			
2.2	มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อ ระหว่างวัสดุของมีคม และวัสดุของไม่มีคม			
<b>3</b>	<b>การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ</b>			
3.1	ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม มีลักษณะเป็นกล่องหรือถังที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ทนทานต่อการแทงทะลุ และการกีดกร้อนของสารเคมี มีฝาปิดมิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของของเหลวภายในได้			
3.2	มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของมีคม ต้องบรรจุไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วนของภาชนะบรรจุ			
3.3	ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของไม่มีคม มีลักษณะเป็นถุงสีแดงทึบแสง ทำจากพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมีและการรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึมและไม่ดูดซึม			

ข้อที่	รายละเอียดที่ต้องประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
3.4	มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุของไม่มีคม ต้องบรรจุไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของถุงและมัดปากถุงด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น			
3.5	มีเครื่องหมายและคำเตือนที่บ่งบอกให้บุคคลทั่วไปทราบว่าเป็นภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ			
3.6	ภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดงและกล่องใส่มูลฝอยติดเชื้อ) มีการใช้งานเพียงครั้งเดียวและทำลายพร้อมกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ			
<b>4</b>	<b>การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ</b>			
4.1	ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประกอบด้วยถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากปิดจมูก และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ในขณะที่ปฏิบัติงาน			
4.2	ใช้ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ เวลาเคลื่อนย้าย			
4.3	มีการเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไปเก็บกักยั้งที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ			
4.4	มีการทำความสะอาดภาชนะรองรับและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานทุกวันในบริเวณที่จัดไว้เฉพาะ และน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดมีการระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย			
<b>5</b>	<b>บริเวณที่พักภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ</b>			
5.1	แยกเป็นสัดส่วนเฉพาะ ไม่อับชื้น มีการระบายอากาศที่ดี			
5.2	ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ในการรักษา สถานที่ประกอบ ปูรง เก็บหรือสะสมอาหาร			
5.3	ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ พื้นผิวเรียบทำความสะอาดง่ายไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด			
5.4	ภาชนะรองรับมูลฝอยติดเชื้อ มีความจุเพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้น			
5.5	มีข้อความแสดงซึ่งมีขนาดและสีที่สามารถเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ”			
<b>6</b>	<b>การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ</b>			
6.1	กรณีดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง			
6.1.1	ได้รับความเห็นชอบจากราชาการส่วนท้องถิ่นให้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้			
6.1.2	ผู้ปฏิบัติงานในการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ มีการสวมชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน			



ข้อที่	รายละเอียดที่ต้องประเมิน	ผลการประเมิน		หมายเหตุ
		ผ่าน	ไม่ผ่าน	
	6.1.3 บริเวณโดยรอบเตาเผาสะอาด			
	6.1.4 มีบ่อรองรับน้ำมูลฝอยติดเชื่อที่ถูกสุขลักษณะ			
6.2	กรณีส่งให้โรงพยาบาลที่รับเป็นศูนย์รวมการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อ			
	6.2.1 มีหนังสือ/เอกสารแสดงชื่อหน่วยงานที่รับมูลฝอยติดเชื่อไปกำจัด และแสดงชื่อสถานที่กำจัดที่เชื่อได้ว่าการนำมูลฝอยติดเชื่อไปกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง			
	6.2.2 ภาชนะรวบรวมมูลฝอยติดเชื่อสำหรับส่งกำจัดที่โรงพยาบาลต้องมีลักษณะ ดังนี้			
	(1) เป็นภาชนะที่มีพื้นและผนังทึบ ทำด้วยวัสดุทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดมิดชิด ป้องกันการรั่วไหลของเหลวภายในได้ และมีระบบป้องกันการตกหล่นในระหว่างการเคลื่อนย้าย			
	(2) ด้านข้างภาชนะมีข้อความว่า “ภาชนะรวบรวมมูลฝอยติดเชื่อ ห้ามเปิด ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”			
6.3	กรณีให้ผู้อื่นกำจัดให้			
	6.3.1 มีหนังสือ/เอกสารแสดงชื่อหน่วยงานที่รับมูลฝอยติดเชื่อไปกำจัดที่ได้รับอนุญาต และแสดงชื่อสถานที่กำจัดที่เชื่อได้ว่าการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อด้วยวิธีที่ถูกต้อง			
	6.3.2 มีการใช้งานเอกสารกำกับการขนส่งมูลฝอยติดเชื่อ (คำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 1852/2556) และดำเนินการขนมูลฝอยติดเชื่อเป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื่อ พ.ศ. 2545			

**ผลการประเมิน**

ผ่าน

ไม่ผ่าน

ลายมือชื่อผู้ประเมิน.....  
(.....)

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

วัน/เดือน/ปี ที่ประเมิน ...../...../.....



**แนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในครัวเรือนและชุมชน  
กรณีพบผู้ติดเชื้อหรือกลุ่มเสี่ยง**

\*\*\*\*\*

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ กรณีในพื้นที่ที่ระบบการเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อไม่สามารถเข้าถึงได้ เช่น การกักตัวที่บ้าน คอนโดมีเนียม หรือชุมชน ให้มีการทำลายเชื้อก่อนนำมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกต้อง ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค จึงมีแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในครัวเรือนและชุมชน ดังนี้

1. เก็บรวบรวมและทำลายเชื้อโดยใส่ถุงขยะ 2 ชั้น โดยถุงใบแรกที่บรรจุมูลฝอยติดเชื้อแล้ว ให้ราดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือน้ำยาฟอกขาว (เช่น ไฮเตอร์) จากนั้นมัดปากถุงให้แน่นแล้วฉีดยาฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 5,000 ppm หรือแอลกอฮอล์ 70 %) บริเวณปากถุงแล้วซ้อนด้วยถุงขยะอีก 1 ชั้น มัดปากถุงชั้นนอกให้แน่น และฉีดยาฆ่าเชื้ออีกครั้ง
2. เคลื่อนย้ายไปพักยังที่พักที่จัดไว้เฉพาะ เพื่อรอประสานให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมาเก็บขนไปกำจัดอย่างถูกต้อง
3. ภายหลังจัดการมูลฝอยแล้วล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ทันที

**หมายเหตุ** ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2564




# แนวทางการลดระยะติดเชื้อ

ในโรงพยาบาลสนาม สถานที่กักกันซึ่งทางราชการกำหนด (Quarantine Facilities)  
และศูนย์พักคอยผู้ติดเชื้อโรค COVID-19 (Community Isolation)

ควรมีการสื่อสาร และประชาสัมพันธ์  
ให้ผู้ป่วย มีการคัดแยกและกักขังให้ถูกประเภท



ขอคืนเชื้อ



ที่พักรักษา COVID - 19

• ปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการ เพื่อลดการเกิดระยะติดเชื้อ



งด หรือหลีกเลี่ยงการแจกกล่องโฟม  
ใส่อาหาร



งดแจกขวดน้ำบรรจุขวด  
ให้ติดตั้งจุดให้บริการ  
น้ำดื่มแบบกด (คูลเลอร์  
น้ำดื่ม) และให้ผู้ป่วย  
มีแก้วน้ำส่วนตัว  
มาริน้ำดื่มที่จุดบริการ



แยกขยะประเภทบรรจุภัณฑ์ก่อน  
ก่อนนำเข้าไปในอาคารผู้ป่วย

• คัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด



**ขยะติดเชื้อ**  
ส่งไปบดเน่าในภาชนะ ปิดฝา  
หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

1. รวบรวมขยะติดเชื้อใส่ถุงแดงไม่เกิน 2/3 ส่วน เป็นประจำทุกวัน
2. มัดปากถุงให้แน่น และเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับขยะติดเชื้อ (ถังแดง)
3. กำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมขยะติดเชื้อ
4. ประสาน อปท. หรือผู้รับทำการเก็บขนขยะติดเชื้อ
5. ใช้รถขนขยะติดเชื้อเฉพาะ เพื่อเก็บขนไปกำจัดด้วยวิธีที่ได้มาตรฐาน ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545





**ขยะทั่วไป**  
เก็บไปบดเน่าในภาชนะ ปิดฝา  
หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

1. รวบรวมขยะทั่วไปใส่ถุงดำ เป็นประจำทุกวัน
2. มัดปากถุงให้แน่น แล้วเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับขยะทั่วไป (ถังสีเขียว/น้ำเงิน)
3. กำหนดเวลาในการเก็บรวบรวมจากห้องพักไปยังที่พักรวม
4. ประสาน อปท. ในพื้นที่ เพื่อเก็บขนและนำไปกำจัดตามมาตรฐาน





**ขยะเศษอาหาร**

1. แยกขยะประเภทเศษอาหารออกจากขยะประเภทอื่นเป็นประจำทุกวัน
2. รวบรวมใส่ภาชนะรองรับที่จัดไว้เฉพาะ
3. นำไปหมักทำปุ๋ย ในพื้นที่ที่จัดไว้





**เตียงสนามกระดานที่ไม่ใช้งานแล้ว**

1. ทำการฆ่าเชื้อโรค โดยการฉีดพ่นด้วยน้ำยาหรือสารฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ 70% และฟิโอรอวี 1-2 วัน
2. จากนั้นให้ถอดแยกชิ้นส่วน เก็บรวบรวม และเคลื่อนย้ายไปจุดพักรวม
3. ประสานอปท. ในพื้นที่ เพื่อเก็บขนและนำไปกำจัดเป็นขยะทั่วไป หรือประสานผู้รับซื้อขยะรีไซเคิล มารับไปรีไซเคิลต่อไป

กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี

จัดทำโดย : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

สแกนคิวอาร์โค้ด  
รับความรู้เรื่อง COVID-19



19 สิงหาคม 2564



# การจัดการขยะติดเชื้อ

ที่เกิดจากการแยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation)  
และการแยกกักตัวในชุมชน (Community Isolation)

ขยะติดเชื้อที่เกิดจากการแยกกักตัวที่บ้าน (Home Isolation) และการแยกกักตัวในชุมชน (Community Isolation)

ได้แก่ ขยะที่ปนเปื้อนน้ำมูก น้ำลาย หรือสารคัดหลั่ง เช่น หน้ากากอนามัย กระดาษทิชชู ภาชนะใส่อาหารพร้อมบริโภค (แบบใช้ครั้งเดียว) และชุดตรวจ Antigen Test Kit เป็นต้น ถือเป็นขยะที่มีความเสี่ยงสูงจึงต้องแยกจัดการจากขยะทั่วไป



กรณีในพื้นที่หรือชุมชน มีระบบการเก็บขยะติดเชื้อ

1 เก็บรวบรวมขยะติดเชื้อเป็นประจำทุกวัน ใส่ถุงขยะ (ถุงแดง) 2 ชั้น



1. ถุงชั้นแรก ให้มัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น แล้วฉีดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อบริเวณปากถุง เช่น แอลกอฮอล์ 70% หรือน้ำยาฟอกขาว (เช่น ไฮเตอร์)



2. ซ้อนด้วยถุงขยะอีก 1 ชั้น มัดปากถุงให้แน่น และฉีดพ่นบริเวณปากถุงด้วยสารฆ่าเชื้ออีกครั้ง



3. นำไปไว้ยังจุดพักขยะที่จัดไว้เฉพาะ



2 ประสานหน่วยงาน อปท. หรือ สว.สต. ในพื้นที่ เพื่อเก็บ ขน และนำขยะติดเชื้อไปกำจัดอย่างถูกต้อง

3



ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือเจลแอลกอฮอล์ทันที

กรณีในพื้นที่หรือชุมชน ไม่มีระบบการเก็บขยะติดเชื้อ

1 เก็บรวบรวมขยะติดเชื้อเป็นประจำทุกวัน ใส่ถุงขยะทั่วไป 2 ชั้น



1. ถุงชั้นแรกกับบรรจุขยะติดเชื้อ ให้ราดด้วยสารฆ่าเชื้อ เช่น แอลกอฮอล์ 70% หรือน้ำยาฟอกขาวลงในถุง เพื่อทำลายเชื้อ



2. มัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น แล้วฉีดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อบริเวณปากถุง



3. ซ้อนด้วยถุงขยะอีก 1 ชั้น มัดปากถุงด้วยเชือกให้แน่น และฉีดพ่นบริเวณปากถุงด้วยสารฆ่าเชื้ออีกครั้ง



2 ขยะที่ผ่านการทำลายเชื้อแล้ว ให้ประสานและนำส่ง อปท. ในพื้นที่ เพื่อนำไปกำจัดเป็นขยะทั่วไป

3



ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือเจลแอลกอฮอล์ทันที

กรมอนามัยส่งเสริมให้คนไทยสุขภาพดี

จัดทำโดย : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

สแกนคิวอาร์โค้ด  
รับความรู้เรื่อง COVID-19

เผยแพร่ : 14 กรกฎาคม 2564



## บรรณานุกรม

- กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. **เกณฑ์มาตรฐานระบบบริการสุขภาพด้านอาคารและสภาพแวดล้อมของสถานบริการสุขภาพ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข.** 2560, หน้า 12-25
- กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. **คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมสถานบริการสุขภาพ.** 2560, หน้า 2-8
- กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมสถานบริการสุขภาพ Central Sterile Supply;** 2560
- คณะกรรมการกลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลหาดง. **ข้อกำหนดวิธีปฏิบัติ(Work Instruction) เรื่องการใส่สาย NG Tube[อินเทอร์เน็ต]. ศูนย์ควบคุมเอกสารคุณภาพโรงพยาบาลหาดง;** 2562 [ เข้าถึงเมื่อ 15 ธ.ค. 2564]. เข้าถึงได้จาก: [https://www.hangdonghospital.go.th/hd/upload/nurse/WI-NUR-22\\_NG\\_Tube.pdf](https://www.hangdonghospital.go.th/hd/upload/nurse/WI-NUR-22_NG_Tube.pdf)
- จินตนา บุญจันทร์และคณะ. **คู่มือปฏิบัติการพยาบาล เล่ม 1.ขอนแก่น:** งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2556.
- ไชยา เบญจพลากร. **คู่มือการล้างไตทางช่องท้องสำหรับประชาชน กรมการแพทย์.** กรุงเทพฯ: บริษัทปิยอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์จำกัด; 2553.
- ดอนคำ แก้วบุญเสริฐ และ เพ็ญศรี อุทธโยธา. **ลักษณะเสี่ยงของการเกิดภาวะน้ำเกิน(Volume Overload) ในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ล้างไตทางช่องท้องโรงพยาบาลพะเยา.เชิงวิจัยวารสาร.** 2561; 10(1): 123-132.
- เถลิงศักดิ์ กาญจนบุษย์, บรรณาธิการ. **แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ. 2560 (Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017).** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เฮลท์ เวิร์ค พลัส จำกัด; 2561.
- แนวทางการปฏิบัติสำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่สัมผัสผู้ป่วยยืนยัน COVID-19 ฉบับปรับปรุงวันที่ 4 ตุลาคม 2564 สืบค้นจาก :  
[https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content\\_File/Covid\\_Health/Attach/25641008093025AM\\_COVID\\_HCW\\_n\\_20211004.3.pdf](https://covid19.dms.go.th/backend/Content/Content_File/Covid_Health/Attach/25641008093025AM_COVID_HCW_n_20211004.3.pdf)
- แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล, สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2563 สืบค้นจาก :  
<https://www.thainapci.org/2021/wpcontent/uploads/2021/01/แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันเพื่อป้องกันควบคุม.pdf>

ศูนย์ควบคุมน้ำหนักและโภชนาบำบัดโรงพยาบาลพญาไท3. NG Tube ทางออกของผู้ป่วยที่ไม่สามารถทานอาหาร.  
ได้ [Internet] 2020. [cited 2021 Dec 15]. Available from: URL:  
[https://www.phyathai.com/article\\_detail/3238/th/NG\\_Tube\\_ทางออกของผู้ป่วยที่ไม่สามารถทานอาหารได้?branch=PYT2](https://www.phyathai.com/article_detail/3238/th/NG_Tube_ทางออกของผู้ป่วยที่ไม่สามารถทานอาหารได้?branch=PYT2) [Accessed 2020 march 25].

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือการปรับปรุงคุณภาพอากาศภายใน  
สถานพยาบาล.** 2560, หน้า 60

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค/สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ/  
ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย. **คู่มือแนวทางการพัฒนาหน่วยจ่ายกลาง;**  
2557