



กรมสุขภาพจิต  
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

# คู่มือ

## การป้องกันและควบคุม การติดเชื้อในโรงพยาบาล

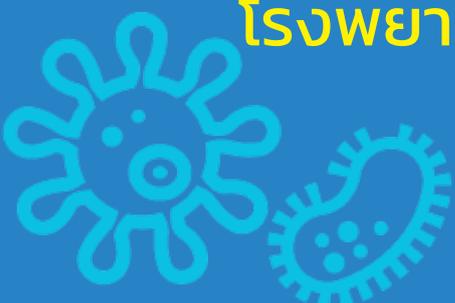
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์



สแกนอ่านออนไลน์



คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ  
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์  
กรมสุขภาพจิต



มีนาคม 2567



## คำนำ

การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นงานที่ท้าทาย เพราะถ้าไม่สามารถป้องกันได้จะส่งผลกระทบต่ออีกมากมาย เช่น ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น ความสูญเสียที่เกิดขึ้นทำให้ในอาชีพการงาน และส่งผลในการแพร่กระจายเชื้อโรค เพื่อให้เกิดการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ อย่างมีประสิทธิภาพโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลนี้ขึ้น และจัดทำคู่มือเพื่อให้เป็นแนวปฏิบัติ ติดตาม และประเมิน สรุปให้เป็นแนวทางเดียวกัน สามารถใช้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ และอ้างอิงในการปฏิบัติได้อย่างมีมาตรฐาน

คณะผู้จัดทำหวังไว้เป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ จะเป็นประโยชน์ และแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อได้

คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

มีนาคม 2567

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
1. การบริหารและโครงสร้างเพื่อควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล	1
2. การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์	6
3. การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ	12
4. การจัดการการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล	21
5. เกณฑ์วินิจฉัยการติดเชื้อของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์	23
6. การทำความสะอาดมือสำหรับบุคลากรทางการแพทย์	29
7. แนวทางการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล	37
8. การป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ	45
9. การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ	47
10. การป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด	53
11. การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา	56
12. แนวทางปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล	65
13. แนวทางปฏิบัติสำหรับการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ	69
14. แนวทางปฏิบัติเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุจากของมีคม / เข็มทิ่มตำ / สัมผัส สารคัดหลั่งของผู้ป่วย	72
15. แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อสำคัญที่ต้องเฝ้าระวัง	82
16. การป้องกันการติดเชื้อในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	93
17. การป้องกันการติดเชื้อผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยไฟฟ้า	97
18. การป้องกันการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรม	100
19. การป้องกันการติดเชื้อในหน่วยงานโภชนาการ	107
20. การป้องกันการติดเชื้อหน่วยจ่ายกลาง	115
21. การจัดการผ้าเปื้อนในโรงพยาบาล	124
22. การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล	127
23. แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล	132
24. แนวทางการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์	136
บรรณานุกรม	141

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	<b>145</b>
ทะเบียนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์	147
แบบคัดกรองการติดเชื้อเพื่อป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ในผู้รับบริการ (OPD CASE) โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์	149
แบบคัดกรองโรคติดเชื้อสำคัญและอาการที่เฝ้าระวังในผู้ป่วย Admit	150
แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์	151
แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ	152
แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน	153
แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง/ปอดอักเสบ	154
แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร : GI-GE/GIT	155
แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง :SST	156
แบบบันทึกการสอบสวนโรคเยื่อตาอักเสบ	157
แบบรายงานอุบัติเหตูกักขัง ของมีคมทิ่มตำ /บาด หรือ สัมผัสเลือด/สารคัดของผู้ป่วย ขณะปฏิบัติงาน	159
รายชื่อคณะผู้จัดทำคู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์ พ.ศ.2567	161

## 1. การบริหารและโครงการเพื่อการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหาใหญ่ที่พบทุกโรงพยาบาลทั่วโลกและเป็นโรคที่ป้องกันได้ โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นปัญหามาตั้งแต่สมัยโบราณ แต่ไม่ได้รับการแก้ไขจนกระทั่ง 30 ปีก่อน ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรกที่มีการจัดกิจกรรมควบคุมโรคอย่างจริงจังและเป็นประเทศที่มีประสพการณ์ในการควบคุมโรคติดเชื้อมากที่สุดในปัจจุบัน ผลจากการควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลลงได้ประมาณ 1 ใน 3 สามารถลดค่าใช้จ่ายปีละนับหมื่นล้านบาท สำหรับประเทศไทยอัตราการติดเชื้อสูงถึงร้อยละ 11.7 ในปี พ.ศ. 2531 และจากการควบคุม ที่แม้จะกระทำกันได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากการขาดทรัพยากร ยังสามารถลดอัตราการติดเชื้อลงเหลือร้อยละ 4.2 ใน พ.ศ. 2561

การบริหารและการจัดทำโครงการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (Infection Prevention and Control Program) เป็นหัวใจของการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ตั้งแต่ระดับประเทศถึงระดับหน่วยงาน โครงการประกอบไปด้วยการวางนโยบาย การจัดทรัพยากร (คน, งบประมาณ, วัสดุฯลฯ) การดำเนินงาน การตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพ ผู้รับผิดชอบโครงการ ได้แก่ องค์กรป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลประกอบด้วยคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ (infection control committee) และคณะอนุกรรมการ (infection control subcommittee) ซึ่งทำหน้าที่เฉพาะด้าน เช่น คณะอนุกรรมการการควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพ คณะอนุกรรมการดูแลสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล หรือเป็นคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจ เช่น คณะอนุกรรมการป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยา

การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นสาระที่สำคัญในการประเมินเพื่อประกันคุณภาพของโรงพยาบาล เนื่องจากโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นโรคที่พบบ่อย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและเศรษฐกิจการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยการประสานงานของบุคลากรทุกระดับจะสามารถลดผลกระทบได้อย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ยังมีตรรกะที่ชัดเจน ประเมินผลได้ การบริหารจัดการเพื่อป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหัวใจของการดำเนินการทุกระดับ การจัดตั้งองค์กรที่เหมาะสมจะทำให้มีนโยบายที่ดีมีการวางแผนงานและดำเนินการให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากร รวมถึงปัญหาทางการฟ้องร้องซึ่งมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงมากขึ้นในประเทศไทย

### นโยบายการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

การวางนโยบายควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 3 ประการ

#### 1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางนโยบาย ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้

- 1.1 โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญตามลำดับก่อนหลัง สำหรับแต่ละโรงพยาบาล ได้แก่
  - 1) โรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหา เช่น การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบน โรคตาแดงโรคอุจจาระร่วง โรคผิวหนังเช่น หิด กลาก เกื้อื้อน การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น
  - 2) อัตราตายสูง เช่น ปอดอักเสบ
  - 3) โรคที่มีผลกระทบในวงกว้าง เช่น การติดเชื้อใช้หวัด การติดเชื้อ COVID-19 เป็นต้น
- 1.2 ทรัพยากรที่มีอยู่ อันได้แก่ บุคลากร งบประมาณ เครื่องมือ เครื่องใช้ ห้องทดลองฯลฯ
- 1.3 ความร่วมมือของบุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด การควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นหน้าที่ของบุคลากร

ทุกคนในโรงพยาบาลตั้งแต่ผู้อำนวยการจนถึงพนักงาน แต่ละคนมีหน้าที่และบทบาทของตนเองในการควบคุมโรคติดเชื้อทั้งสิ้น

- 1.4 องค์กรภายนอกโรงพยาบาล เช่น สุขาภิบาล เทศบาล การประปาฯลฯ มีส่วนในการควบคุมโรค เช่น การกำจัดขยะติดเชื้ออาจจะกำจัดในโรงพยาบาล แต่สิ้นเปลืองมาก โรงพยาบาลส่งกำจัดขยะติดเชื้อ โดยมีเทศบาลมารับไปกำจัดและทำลาย ซึ่งช่วยแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลได้

## 2.นโยบายที่สนับสนุนนำไปสู่การปฏิบัติที่ได้ผลดี ดังนั้น นโยบายควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จึงควรเป็นนโยบายที่มีคุณลักษณะ เพื่อ

- 2.1 ประโยชน์ต่อการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของหน่วยงาน
- 2.2 ชัดเจน เข้าใจง่าย
- 2.3 บุคลากรยอมรับ
- 2.4 นำไปปฏิบัติได้ โดยมีทรัพยากรบุคคล งบประมาณและวัสดุครุภัณฑ์เครื่องมือใช้รองรับอย่างเพียงพอ
- 2.5 ประเมินผลได้

## 3.การจัดทำโครงการตามนโยบาย โครงการการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โครงการหลักที่สำคัญ ได้แก่

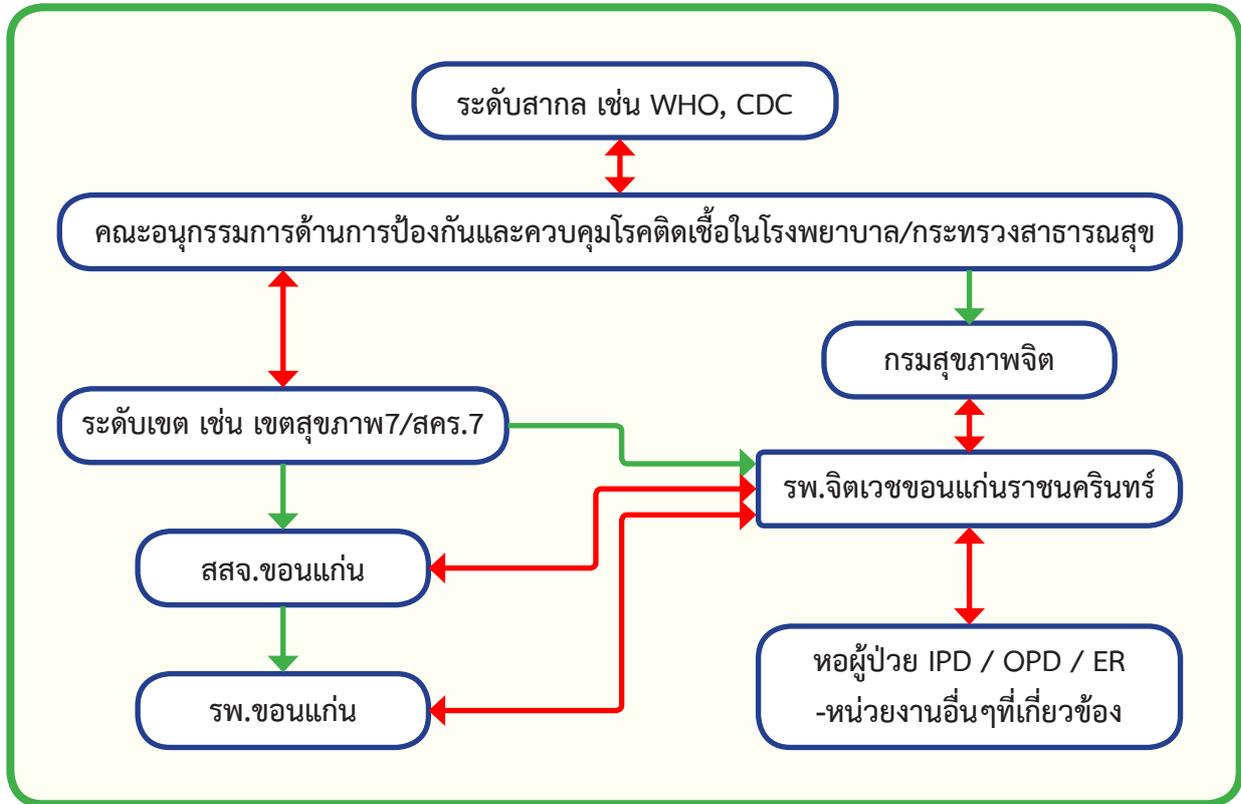
- 3.1 การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
- 3.2 การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อที่พบบ่อย
- 3.3 การป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อดื้อยา
- 3.4 การแยกผู้ป่วยโรคติดต่อ (Isolation/precautions)
- 3.5 การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)
- 3.6 การรักษาความสะอาดในโรงพยาบาล (hospital hygiene) ซึ่งประกอบด้วย การทำความสะอาด การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย เป็นต้น

โดยกลุ่มงานการพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ร่วมกับ คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีการจัดการประชุมอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยทุก 1-3 เดือน และแล้วแต่เหตุการณ์ เพื่อการติดตามความก้าวหน้าของงาน ปัญหาอุปสรรค แนวทางการแก้ไขและความพร้อมของบุคลากร การประเมินผลของการควบคุมโรค และการรายงานผลการดำเนินงาน

## การจัดตั้งกลุ่มงานการพยาบาลการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ลักษณะการทำงานคือประสานกันทุกระดับ ได้แก่ ระดับสากล ระดับชาติ/ระดับกรม/เขต ระดับโรงพยาบาล ระดับหน่วยงาน เพื่อให้เกิดการบูรณาการนำไปสู่เป้าหมายและผลลัพธ์การทำงานที่ชัดเจน

## แผนผังการทำงานการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์



### คณะกรรมการด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

ประเทศไทยมีคณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อระดับชาติ ชุดแรก เมื่อปี พ.ศ. 2546 ปรับเปลี่ยนเป็นชุดที่ 2 ในปี พ.ศ. 2554 และครั้งสุดท้ายแต่งตั้งโดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 เป็นคณะกรรมการด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นหน่วยงานของคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อแห่งชาติที่ตั้งตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 ในปี พ.ศ. 2562 มีปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน ผู้อำนวยการสถาบันบำราศนราดูรเป็นเลขานุการ มีอนุกรรมการรวม 25 ท่าน หน้าที่ของอนุกรรมการโดยสรุปมีดังนี้

1. เสนอแนะนโยบาย
2. ขับเคลื่อนนโยบายและทำแผนปฏิบัติ
3. สนับสนุน ส่งเสริม ติดตาม ประเมินผล
4. ทำรายงานประจำปี

## คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์

(Infection Control Committee-ICC) ร่วมกับกลุ่มงานการพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมีบทบาทมากที่สุดในการดำเนินงาน มีองค์ประกอบ ดังนี้

### 1. ประธานกรรมการ ควรเป็นผู้บริหารสูงสุด

คือ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยผู้บริหาร เนื่องจากการควบคุมโรคติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทุกระดับในโรงพยาบาล ผู้สั่งการจึงต้องมีอาวุโสและบารมีเพียงพอ และรู้ศักยภาพของโรงพยาบาลดี

### 2. กรรมการที่สำคัญและมีหน้าที่โดยตรง ประกอบด้วย

2.1 แพทย์ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วย

2.2 หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล

2.3 หัวหน้ากลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

2.4 หัวหน้าห้องชันสูตร หรือหัวหน้าห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา/ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์

2.5 หัวหน้าแผนกเภสัชกรรมหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

2.6 หัวหน้าแผนกบริหารทั่วไป

2.7 หัวหน้าแผนกโครงสร้างพื้นฐาน

2.8 พยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของหอผู้ป่วย/แผนกนั้นๆ หรือผู้ที่หัวหน้าหอผู้ป่วย/กลุ่มงานมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

2.9 สหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ ทันตกรรม นักวิชาการสาธารณสุข (ถ้ามี) นักโภชนาการ เป็นต้น

2.10 เลขานุการ ควรเป็นพยาบาลควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ

## องค์ประกอบนี้ให้ปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทของโรงพยาบาล

หน้าที่ของคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อที่สำคัญ คือ

1. วางนโยบายการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
2. จัดสรรทรัพยากร
3. วางแนวปฏิบัติ สนับสนุน กำกับ และตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน
4. อนุมัติโครงการควบคุมโรคติดเชื้อที่เสนอมา
5. รายงานโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพต่อผู้บริหาร

## แพทย์ควบคุมโรคติดเชื้อ

แพทย์ที่รับหน้าที่ควบคุมโรคติดเชื้อเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบสูงสุดทางด้านวิชาการและปฏิบัติงานควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ควรมีอย่างน้อย 1 ท่าน ในทุกโรงพยาบาล ควรเป็นแพทย์ที่มีความอาวุโสและเป็นที่เชื่อถือของบุคลากรในโรงพยาบาลเพื่อให้สามารถสั่งการได้ ถ้าเป็นแพทย์ที่มีความรู้ทางโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ทางจุลชีววิทยา และวิทยาการระบาด จะปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น

## หน้าที่ของแพทย์ควบคุมโรคติดเชื้อ (Infectious Doctor) ประกอบด้วย

1. เป็นกรรมการในคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาล
2. วางนโยบาย แนวปฏิบัติ กำกับ ติดตาม ประเมินผลทุกเรื่อง โดยเฉพาะ
  - 2.1. การเฝ้าระวัง
  - 2.2. การศึกษา การฝึกอบรม
  - 2.3. สุขภาพของบุคลากรเกี่ยวกับการติดเชื้อ
  - 2.4. การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ โดยเฉพาะเชื้อดื้อยาและโรคระบาด
  - 2.5. ตรวจสอบ เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เช่น แผนกจัดการมูลฝอย จัดการน้ำเสีย น้ำอุปโภคบริโภค แผนกซักฟอก แผนกอาหาร หน่วยจ่ายกลาง เป็นต้น

## พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ (Infection Control Nurse, ICN)

ในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล บุคลากรที่รับผิดชอบงานโดยตรงมากที่สุด คือ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อซึ่งมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. เฝ้าระวังโรค (Surveillance) และรายงาน
2. การศึกษา ฝึกอบรมบุคลากรในโรงพยาบาล
3. ร่วมกับแพทย์จัดทำแนวปฏิบัติ
4. ให้คำปรึกษาแก่บุคลากร
5. ร่วมในการสอบสวนโรคระบาด
6. เป็นกรรมการหรือกรรมการและเลขานุการของ คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
7. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ, เครื่องใช้ ที่ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
8. ตรวจสอบ ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เช่น แผนกจัดการมูลฝอย น้ำบริโภคและอุปโภค แผนกซักฟอก แผนกอาหาร หน่วยจ่ายกลาง เป็นต้น
9. รายงานผลการเฝ้าระวังโรค โรคระบาด เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และเหตุการณ์สำคัญให้แพทย์ควบคุมการติดเชื้อ พิจารณาและนำเสนอต่อคณะกรรมการโรคติดเชื้อ (Infection Control Committee : ICC) จะเห็นได้ว่า พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อมีบทบาทที่สำคัญในการควบคุมโรคและมีหน้าที่หลายอย่าง จึงต้องเป็นคนที่มีความรู้ทั้งด้านการพยาบาล โรคติดเชื้อ วิทยาการระบาด สถิติ และเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

## เจ้าหน้าที่ห้องชันสูตร/นักเทคนิคการแพทย์

ในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ยังไม่มีนักจุลชีววิทยา (microbiologist) ซึ่งทำหน้าที่ย้อมสีเพาะเชื้อและการทดสอบที่เกี่ยวกับเชื้อโรค เช่น ตรวจปฏิกิริยาน้ำเหลือง ตรวจทางโมเลกุล การตรวจหาเชื้อดื้อยา เพื่อช่วยในการดูแลรักษา ป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ แต่มีนักเทคนิคการแพทย์ที่ทำหน้าที่ตรวจส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และนำส่งตรวจทางจุลชีววิทยาที่ รพ.ขอนแก่น แทน ซึ่งถ้ามีบทบาทหน้าที่ของนักจุลชีววิทยา ได้แก่

1. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อว่าการติดเชื่อนั้นเกิดจากเชื้ออะไร

2. การรักษา เช่น การทดสอบความไวของเชื้อต่อยา การทดสอบว่าเชื้อดื้อยาหรือไม่ ระดับยาในร่างกายเพียงพอต่อการรักษาหรือไม่ฯลฯ
3. การวินิจฉัยและจัดการระบาด
4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและผลิตภัณฑ์ว่าได้เกณฑ์มาตรฐานหรือไม่

### หัวหน้าแผนกเภสัช (หรือผู้ได้รับมอบหมาย)

มีหน้าที่จัดหา เก็บ เก็บจ่ายเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลเช่น น้ำยา เครื่องป้องกันร่างกายฯลฯ

การปฏิบัติงานด้านการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ต้องประสานและบูรณาการกันตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุดจนถึงเจ้าหน้าที่ทุกคน แต่ละคนมีบทบาทและความรับผิดชอบของตน ส่วนผู้ที่มีหน้าที่โดยตรง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ควบคุมโรคติดเชื้อและนักจุลชีววิทยา

## 2. การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

การเฝ้าระวัง หมายถึง กระบวนการที่ประกอบด้วย การเก็บ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบตามหลักวิทยาศาสตร์ มีการแปลผล และการนำผลไปปฏิบัติ

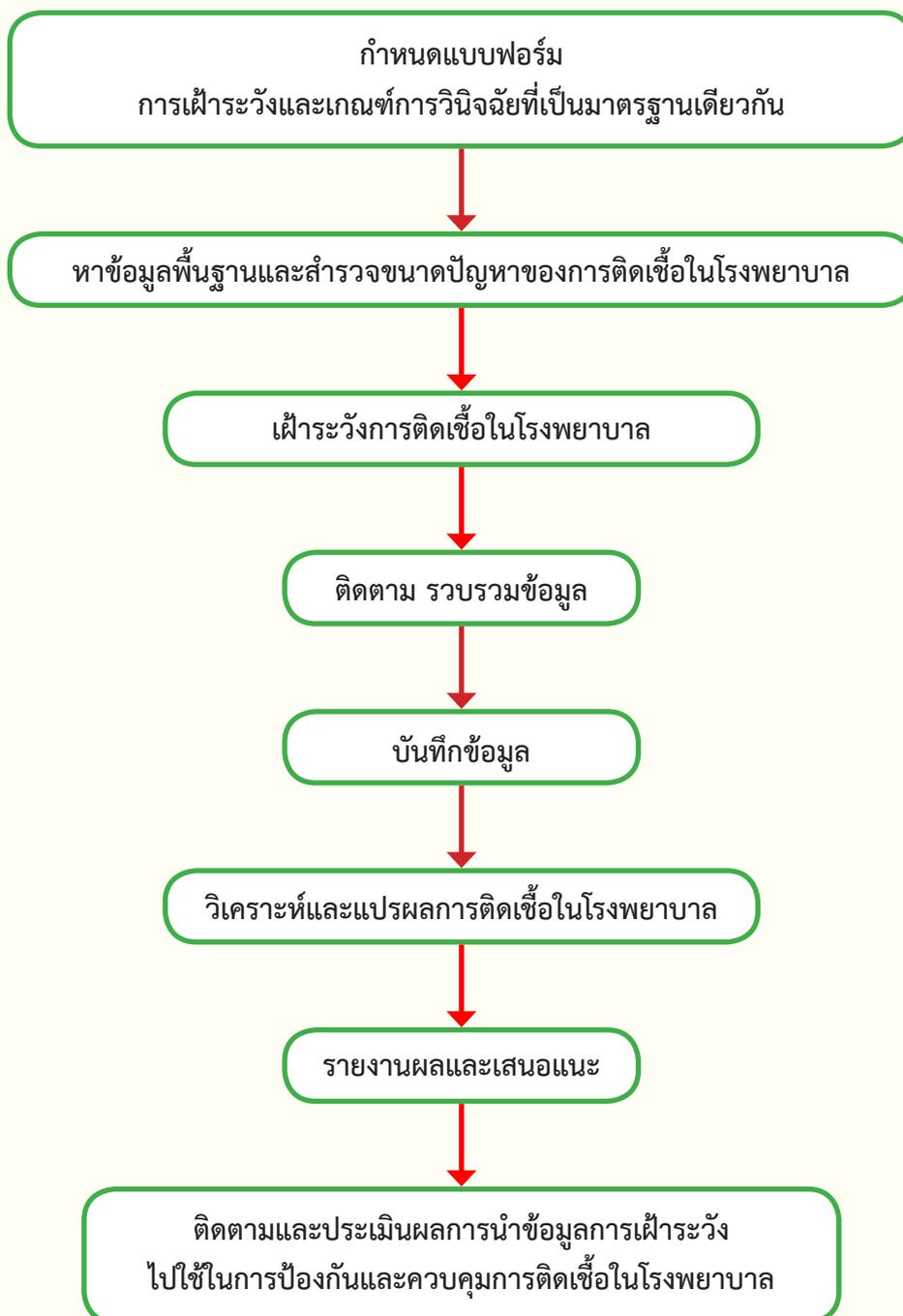
การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง การติดตาม เก็บ รวบรวมเป็นการปฏิบัติที่มีความสำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลของขนาดและความสำคัญของปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการการแก้ปัญหาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลนั้นๆ และได้ข้อมูลประสิทธิผลของการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลนั้นๆ และใช้เพื่อเปรียบเทียบกับอัตราการการติดเชื้อของโรงพยาบาลอื่นๆ ได้

แนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ เป็นการดำเนินการเฝ้าระวังแบบ prospective active surveillance คือ ทำการเฝ้าระวังขณะที่ผู้ป่วยยังอยู่ในโรงพยาบาล เพื่อจะได้ข้อมูลที่นำไปใช้ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ปัญหาได้ทันสถานการณ์

### วิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีการเฝ้าระวังอยู่ 3 รูปแบบ ได้แก่

1. การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแบบทุกราย (Hospital wide surveillance) หมายถึง การติดตาม เก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยทุกรายที่นอนรักษาในโรงพยาบาลอย่างมีระบบและต่อเนื่อง
2. การเฝ้าระวังโดยการสำรวจอัตราชุก (Prevalence survey) หมายถึง การเฝ้าระวัง เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างมีระบบ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง (point prevalence survey) หรือช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (period prevalence survey)
3. การเฝ้าโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแบบจำเพาะเจาะจง (targeted surveillance) หมายถึง การติดตาม เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องสำหรับปัญหาที่สำคัญของหน่วยงาน เช่นในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อสูง หรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ ตำแหน่งของการติดเชื้อที่เป็นปัญหาหรือที่มีเป้าหมายพิเศษ ได้แก่ ตำแหน่งการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน โรคอุจจาระร่วง โรคตาแดง โรคติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ โรคติดเชื้อผิวหนัง โรคปอดอักเสบ เป็นต้น

## ขั้นตอนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล



## 2.2 การคำนวณอัตราการการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Infection rate)

การคำนวณอัตราการการติดเชื้อ เป็นส่วนสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาล อัตราการติดเชื้อ มีประโยชน์ในการเปรียบเทียบการเกิดการติดเชื้อในแต่ละช่วงเวลา ของแต่ละหอผู้ป่วย สูตรที่ใช้ในการคำนวณมี ดังนี้

$$\text{อัตราการติดเชื้อ (ต่อ 1,000 วันนอน)} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการติดเชื้อในโรงพยาบาล} \times 1,000}{\text{จำนวนวันนอนรวมของผู้ป่วยทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน}}$$

## คำจำกัดความการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Healthcare- associated infection :HAI)

CDC ได้กำหนดคำนิยามของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล (มกราคม พ.ศ. 2560) ซึ่งประกอบด้วยคำนิยามต่างๆ ดังนี้

1. Date of Event
2. Present on admission (POA)
3. Healthcare – associated infection (HAI)
4. 7 – day Infection Window Period
5. 14 – day Repeat Infection Timeframe (RIT)
6. Secondary Bloodstream Infection Attribution Period

อย่างไรก็ตามคำนิยามต่างๆ ดังกล่าวไม่ได้ถูกใช้ในทุกระบบการวินิจฉัยการติดเชื้อทุกตำแหน่งโดยเฉพาะการวินิจฉัยการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด และ Ventilator associated event (VAE)

**Date of Event (DOE)** คือ วันที่ผู้ป่วยมีอาการ อาการแสดงหรือมีผลตรวจวินิจฉัยที่เป็นองค์ประกอบของการติดเชื้อตามเกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในแต่ละระบบ

**Hospital Day** หมายถึง วันที่ผู้ป่วยรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ในกระบวนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ที่ CDC ออกแบบไว้ กำหนดให้ช่วงเวลาตั้งแต่สองวันก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จนถึงวันแรกของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็น Hospital day 1

**Present on admission (POA)** หมายถึง การติดเชื้อตั้งแต่แรกรับ เป็นการติดเชื้อที่ Date of event (DOE) เกิดขึ้นในช่วงเวลาตั้งแต่ก่อนรับไว้รักษาในโรงพยาบาลจนกระทั่งถึงวันที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลวันที่ 2 ซึ่งไม่นับว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Hospital day 1-2)

**Healthcare – associated infection หรือ Hospital – acquired infection : HAI** หมายถึง การติดเชื้อที่เกิดในโรงพยาบาล เป็นการติดเชื้อที่ Date of event (DOE) เกิดขึ้นหลังจากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 3 เป็นต้นไป (Hospital day 3) ทั้งนี้มีความหมายรวมถึงการติดเชื้อในทารกแรกเกิดและการติดเชื้อที่สามารถผ่านทารกได้ เช่น Herpes simplex, Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus หรือ Syphilis แต่ถ้า Date of event เกิดขึ้นภายใน 2 วันแรกที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ถือเป็น POA แต่ถ้า Date of event เกิดขึ้นหลังรับไว้รักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 3 เป็นต้นไปถือเป็น HAI

การติดเชื้อที่อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อก่อโรคเมื่อแรกรับไว้รักษาในโรงพยาบาล (Hospital day 1) หรือโรคที่เคยเป็นแล้วเกิดขึ้นมาใหม่ (Reactivated) เช่น herpes zoster (shingles), herpes simplex, syphilis หรือ tuberculosis ไม่ถือว่าเป็น HAI

**7 - days Infection Window Period (IWP)** คือ ช่วงเวลา 7 วันที่ยังคงประกอบภาควินิจฉัยการติดเชื้อ โดยมี Date of event (DOE) อยู่ในช่วงนี้

กำหนดช่วงเวลา 7 days IWP คือ ช่วงเวลา 3 วันก่อนและ 3 วันหลังของวันที่มีการวินิจฉัย (Diagnostic test) ที่ยืนยันการติดเชื้อครั้งแรก ถ้าไม่มีการทำ Diagnostic test จะใช้วันที่เริ่มมีอาการหรืออาการแสดงเฉพาะที่ (Localized sign) เป็นวันอ้างอิงแทน Diagnostic test

**Diagnostic test** ได้แก่ การเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การถ่ายภาพทางรังสี (Imagine test) การทำหัตถการ (procedure) การตรวจ การวินิจฉัยของแพทย์ หรือ การเริ่มรักษาการติดเชื้อ

**Localized sign** คือ อาการ หรืออาการแสดงที่มีความเฉพาะ เจาะจง ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการติดเชื้อตามเกณฑ์วินิจฉัยในแต่ละระบบ เช่น Diarrhea, site-specific pain, purulent drainage

กรณีที่มี diagnostic test หลายครั้งให้เลือก diagnostic test ครั้งแรกเท่านั้นเป็นวันอ้างอิงในการกำหนด Infection window period ถ้าเลือก diagnostic test ที่พบหลายครั้ง อาจจะทำให้ Date of event (DOE) ที่อยู่ในช่วง POA ไม่ถูกนับเข้ามาใน infection window period และการติดเชื้อนั้นอาจถูกนับเป็น HAI แทน

Infection window period (IWP) สำหรับการติดเชื้อที่ลิ้นหัวใจ (Infective endocarditis) จะยาวนานกว่าการติดเชื้อชนิดอื่น เนื่องจากการวินิจฉัยโรคนี้ต้องใช้เวลาานานกว่า คำนิยามของ US – CDC กำหนดให้วันที่มีกระบวนการที่ทำให้ได้ diagnostic test แรก เป็นวันอ้างอิง IWP คือช่วง 10 วันก่อนหน้าและ 10 วันหลังจากการอ้างอิง รวมแล้ว IWP ของ infective endocarditis จะเป็น 21 วัน

**14-Day Repeat Infection Timeframe (RIT)** คือ ช่วงเวลา 14 วันนับจาก Date of event (DOE) ที่จะไม่รับการติดเชื้อครั้งใหม่ของการติดเชื้อระบบอวัยวะเดิมที่ได้วินิจฉัยแล้ว แม้จะมีองค์ประกอบครบตามเกณฑ์วินิจฉัย แต่จะบันทึกเฉพาะเชื้อที่พบใหม่เพิ่มในรายการติดเชื้อระบบอวัยวะเดิมเท่านั้น

Secondary Bloodstream Infection Attribution Period (SBAP) คือ ช่วงเวลาที่กำหนดพิจารณาว่า เชื้อที่พบในเลือด ณ วันที่ส่งเลือดตรวจเพาะเชื้อเป็นการลุกลามมาจากการติดเชื้อจากระบบอวัยวะอื่น (primary site) โดยนับจากวันแรกของ 7-day infection Window Period จนถึงวันสุดท้ายของ 14 -day Repeat Infection Timeframe (RIT) ซึ่งมีช่วงระยะเวลา 14-17 วัน แต่การติดเชื้อของบาดแผลผ่าตัดมีช่วงระยะเวลา 17 วัน โดยนับตั้งแต่ 3 วันก่อน date of event รวมกับ 13 วัน หลังจาก date of event (DOE)

ทั้งนี้ การติดเชื้อที่ระบบอวัยวะเดิมมีความหมายรวมถึงการติดเชื้อที่อยู่ในช่วงแรกรับ ( (POA) การติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAI) การติดเชื้อที่ไม่สัมพันธ์กับการใส่อุปกรณ์หรือการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่อุปกรณ์ ถ้าเป็นการติดเชื้อเดียวกันในช่วงนี้ไม่นับเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่ม

## เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์

ใช้ตามคู่มือการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤษภาคม 2561.

### SUTI : Symptomatic Urinary Tract Infection ต้องมีเกณฑ์ครบทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

1. มีอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้
  - 1.1 ผู้ป่วยใส่สายสวนปัสสาวะแต่ได้รับการถอดสายสวนปัสสาวะมากกว่า 2 วันปฏิทินหรือ
  - 1.2 ผู้ป่วยไม่ได้ใส่สายสวนปัสสาวะในวันที่มีอาการหรือก่อนวันที่มีอาการ
2. มีอย่างน้อย 1 ข้อ
  - 2.1 มีไข้มากกว่า 38 องศา ในผู้ป่วยที่อายุ  $\leq 65$  ปี 2.2 กดเจ็บบริเวณหัวเหน่า 2.3 ปัสสาวะบ่อย
  - 2.4 กดเจ็บบริเวณ costvertebral angle 2.5 ปัสสาวะบ่อย 2.6 ปัสสาวะลำบาก 2.7 Urinary urgency
3. ตรวจเพาะเชื้อในปัสสาวะพบเชื้อ  $\leq 2$  ชนิด และเชื้อที่พบอย่างน้อย 1 ชนิดมีปริมาณ  $\geq 10^5$  CFU/ml

### ABUTI : Asymptomatic Bacteremic Urinary Tract Infection ต้องมีเกณฑ์ครบทั้ง 3 ข้อ ดังนี้

1. ผู้ป่วยคาหรือไม่คาสายสวนปัสสาวะที่ไม่มีอาการเข้าเกณฑ์การวินิจฉัย SUTI
2. ตรวจเพาะเชื้อในปัสสาวะพบเชื้อ  $\leq 2$  ชนิด และเชื้อที่พบอย่างน้อย 1 ชนิดมีปริมาณ  $\geq 10^5$  CFU/ml
3. พบเชื้อเดียวกันทั้งในเลือดและปัสสาวะอย่างน้อย 1 ชนิด

### URI : Upper Respiratory Tract Infection เข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

1. มีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อต่อไปนี้
  - 1.1 มีไข้มากกว่า 38 องศา
  - 1.2 คอแดง 1.3 เจ็บคอ
  - 1.4 ไอ
  - 1.5 เสียงแหบ หรือพบนองในคอ

ร่วมกับข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้

  - 1) เพาะเชื้อแยกเชื้อก่อโรคได้จากบริเวณที่มีการติดเชื้อ
  - 2) ตรวจพบ IgM antibody ต่อเชื้อก่อโรคสูงถึงระดับที่ใช้วินิจฉัย 1 ครั้ง หรือ IgG antibody ต่อเชื้อก่อโรคเพิ่มขึ้น 4 เท่าในการตรวจครั้งที่สอง
  - 3) แพทย์ให้การวินิจฉัย
2. ตรวจพบฝีมหนองจากการตรวจทางกายวิภาคหรือทางพยาธิวิทยา

**GTI : Gastroenteritis (ไม่รวมการติดเชื้อ Clostridium difficile) ต้องมีอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้**

1. อูจจาระร่วงอย่างเฉียบพลัน ถ่ายอุจจาระเป็นน้ำนานมากกว่า 12 ชั่วโมง โดยไม่พบสาเหตุอื่น
2. มีอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 อย่าง โดยไม่พบสาเหตุอื่น คือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หรือปวดศีรษะ มีไข้ (อุณหภูมิ > 38 องศา) และต้องมีอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้
  - 1) เพาะเชื้อแยกเชื้อก่อโรคได้จากอุจจาระหรือ Rectal swab
  - 2) พบเชื้อก่อโรคจากการตรวจกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาหรือกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน
  - 3) ตรวจพบ IgM จากการตรวจซีรัม 1 ครั้ง หรือพบ IgG เพิ่มขึ้น 4 เท่าจากการตรวจซีรัม ครั้งที่สอง

**SST : Skin Infection : SST – Skin มี อย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้**

1. มีอาการอย่างน้อย 1 ข้อ
  - 1.1 มีหนองไหล (purulent drainage)
  - 1.2 มีตุ่มฝีเล็กๆ (pustules)
  - 1.3 มีตุ่มน้ำพองใส (Vesicles)
  - 1.4 มีตุ่มน้ำใส (Boils)
2. ต้องมีอย่างน้อย 2 อาการคือ
  - 2.1 ปวดหรือกดเจ็บ 2.2 บวมเฉพาะที่ 2.3 แดงหรือร้อน

**และมีผลการตรวจอย่างน้อย 1 ข้อ**

ผล culture จากหนองที่ได้จากการใช้เข็มดูดพบเชื้อก่อโรค 2) ผล H/C พบเชื้อก่อโรค

**EI : Eye infection**

**การวินิจฉัย conjunctivitis ต้องมีอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้**

1. เพาะเชื้อก่อโรคได้จากหนองที่ได้จาก conjunctiva หรือเนื้อเยื่อที่อยู่รอบเช่น เปลือกตา แก้วตา ต่อมไขมันที่ตา
2. ปวดหรือแดงที่ conjunctiva หรือรอบๆ ตา และอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้
  - 2.1 มีหนองไหลออกมา
  - 2.2 พบเม็ดเลือดขาวและเชื้อก่อโรคจากการย้อมสี gram จากหนอง
  - 2.3 พบ multinucleated giant cells ในของเหลวหรือสิ่ง ที่ขูดออกมาจากเยื่อบุตา จากการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์
  - 2.4 พบ IgM antibody ระดับสูงถึงเกณฑ์วินิจฉัยหรือตรวจพบระดับ IgG antibody สูงขึ้นอย่างน้อย 4 เท่าในการตรวจน้ำเหลือง ครั้งที่ 2

**หมายเหตุ**

1. เช่น หากมีไข้ไม่ทราบสาเหตุ หรือ WBC สูงโดยไม่มีอาการอื่น ให้ investigate เพิ่ม หากไม่พบสาเหตุให้ส่ง H/C
2. ถ่ายเหลวให้ส่ง stool exam หากเป็นเรื้อรัง ส่ง rectal swap
3. ติดเชื้อผิวหนังเรื้อรัง ให้ส่ง culture จากหนอง หรือ H/C

**ที่มา :** คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤษภาคม 2561 : CDC มกราคม 2560

### 3. การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ

#### คำจำกัดความ

1. การแยกผู้ป่วย (Isolation & Precautions) หมายถึง การปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากผู้ป่วย ผู้ติดเชื้อ หรือผู้ที่เป็นพาหะไปสู่ผู้ป่วยอื่น ญาติผู้ป่วย รวมถึงบุคลากรในทีมสุขภาพโดยการแยกห้องหรือจำกัดบริเวณผู้ป่วยหรือการจัดให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคหรือมีเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ในห้องเดียวกัน ประกอบด้วย

1.1 การป้องกันมาตรฐาน (Standard precautions)

1.2 มาตรการป้องกันตามวิธีการที่แพร่กระจายเชื้อ (Transmission-based precautions) แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

1.2.1 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคทางอากาศ (Airborne precautions)

1.2.2 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคจากละอองฝอย (Droplet precautions)

1.2.3 การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคโดยการสัมผัส (Contact precautions)

2. สารน้ำและสารคัดหลั่งจากร่างกาย หมายถึง เลือดและส่วนประกอบของเลือด น้ำไขสันหลัง น้ำในช่องท้อง (ascitic fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (pleural fluid) น้ำในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (pericardial fluid) น้ำคร่ำ (amniotic fluid) น้ำในข้อ (synovial fluid) น้ำอสุจิ (semen) สารคัดหลั่งในช่องคลอด (vaginal secretion) น้ำลาย หนอง เสมหะ อุจจาระ และปัสสาวะ

#### 3. เครื่องป้องกันร่างกาย ได้แก่

1. หมวก (cap)

2. กระจังหน้า (face shield)

3. แว่นป้องกันตา (eye ware)

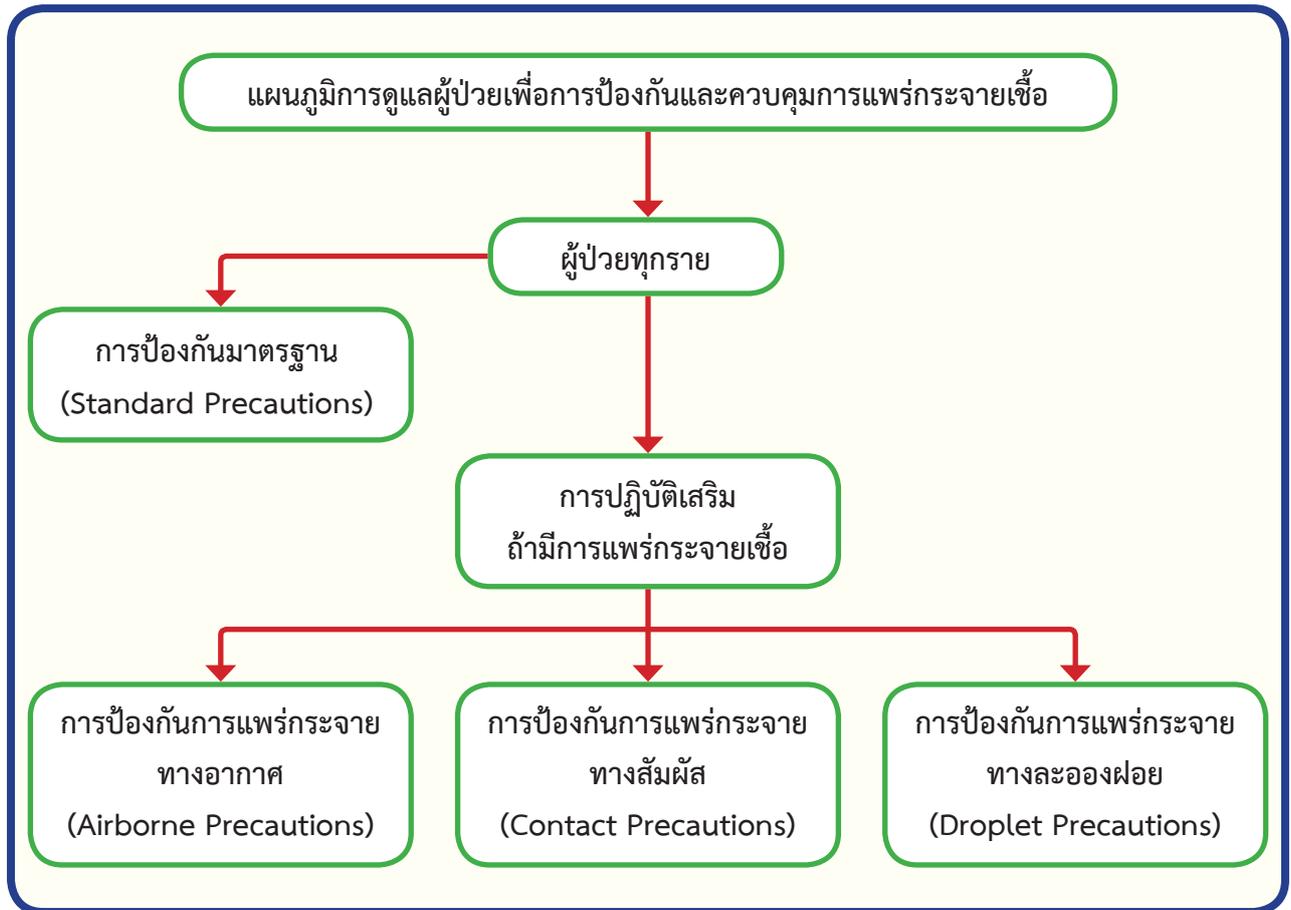
4. หน้ากากอนามัย (mask)

5. ถุงมือ (glove)

6. เสื้อคลุม (gown)

7. ผ้ากันเปื้อน (apron)

8. รองเท้า (foot ware)



### 1. การป้องกันแบบมาตรฐาน (Standard precautions)

หมายถึง การปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยทุกรายที่ไม่ว่าผู้ป่วยจะมีอาการติดเชื้อหรือไม่ หรือได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคใด โดยมุ่งเน้นการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ จากเลือด สารน้ำ สารคัดหลั่งของร่างกาย (fluid) เยื่อบุเยื่อ (mucous membrane) ผิวหนังที่มีรอยฉีกขาด (non intact skin) รวมถึงการปฏิบัติต่อชิ้นเนื้อหรือสารคัดหลั่งที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย การปฏิบัติ :

1. การทำความสะอาดมือ (Hand hygiene)
2. การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสม
3. การป้องกันอุบัติเหตุจากของแหลมคม และสารน้ำที่กระจายสู่เยื่อเมือกและผิวหนังที่เป็นแผล
4. การจัดการสิ่งแฉะล่อมให้ปลอดภัย

### 2. การป้องกันตามวิธีการที่แพร่กระจายเชื้อ (Transmission-based precautions)

หมายถึง การคัดกรองและให้การดูแลตามช่องทางการแพร่กระจายเชื้อ เป็นการปฏิบัติเสริมในการดูแลผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายเชื้อ ร่วมกับการป้องกันแบบมาตรฐาน (standard precaution) แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

**2.1 การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne precautions)** เป็นมาตรการเสริมสำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือทราบว่ามีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางละอองฝอยขนาดเล็ก ที่ลอยอยู่ในอากาศได้นานและไกล หรือจับกับฝุ่นละออง ซึ่งเมื่อสูดดมจะเข้าถึงปอดทำให้เกิดโรคได้ เช่น โรควัณโรค หัด อีสุกอีใส เป็นต้น

## วิธีดำเนินการ

ห้องผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แยกผู้ป่วยไว้ในห้องที่มีการควบคุมความดันอากาศภายในห้องเป็นลบ (negative pressure) ปิดประตูตลอดเวลา</li> <li>- กรณีไม่มีห้องแยกความดันลบ ให้ใช้ห้องแยกเดี่ยวที่มีการจัดการอากาศที่เหมาะสม หรือให้ผู้ป่วยติดเชื้อมีคนเดียวอยู่ในห้องเดียวกันได้</li> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้ในห้อง ให้ใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย</li> <li>- แขนงายแข็งแรง</li> </ul>
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	<p><b>ผู้ให้การดูแล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมหน้ากากอนามัยชนิด N95 เมื่อให้การดูแลผู้ป่วย</li> <li>- สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง สวมเสื้อคลุมแขนยาว (long sleeve gown) ทุกครั้งที่สัมผัสผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม ตามกิจกรรมและความจำเป็น</li> </ul> <p><b>ผู้ป่วย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) ตลอดเวลา</li> <li>- ใช้ผ้าหรือกระดาษปิดปาก-จมูกเวลาไอ จาม</li> </ul>
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเมื่อจำเป็น และให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) และเมื่อแจ้งหน่วยงานที่รับย้ายทราบถึงการแพร่กระจายเชื้อ</li> </ul>

2.2 การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อ โดยฝอยละออง (droplet precautions) เป็นมาตรการเสริมสำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือทราบว่ามีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้ทางละอองฝอยได้แก่ เสมหะ น้ำมูก น้ำลาย ซึ่งเกิดจากการพูด ไอ จาม รดกัน เนื่องจากละอองมีขนาดใหญ่จึงล่องลอยไปได้ไม่ไกลเกินระยะ 1-2 เมตรเชื้อจะเข้าสู่ร่างกายทางจมูก ปาก และเยื่อตาหรือผิวหนังที่มีแผล

## วิธีดำเนินการ

ห้องผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก ปิดประตูตลอดเวลา กรณีไม่มีห้องแยก จัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อมีคนเดียวอยู่ในห้องเดียวกันได้ อยู่ห่างกันเกิน 3 ฟุต</li> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้ในห้อง ให้ใช้เฉพาะราย</li> <li>- แขนงายแข็งแรง</li> </ul>
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	<p><b>ผู้ให้การดูแล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) เมื่อให้การพยาบาลผู้ป่วย</li> <li>- สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง สวมเสื้อคลุมแขนยาว (long sleeve gown) ทุกครั้งที่สัมผัสผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม ตามกิจกรรมและความจำเป็น</li> </ul> <p><b>ผู้ป่วย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) ตลอดเวลา และใช้ผ้าหรือกระดาษ ปิดปาก ปิดจมูก เวลาไอ จาม</li> </ul>
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำเมื่อจำเป็น และให้ผู้ป่วยใส่หน้ากากอนามัย (surgical mask) รวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่รับย้ายทราบถึงการแพร่กระจายเชื้อ</li> </ul>

2.3 การปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (contact precautions) เป็นมาตรการเสริมสำหรับผู้ป่วยที่สงสัยหรือทราบว่ามีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายได้โดยการสัมผัสทางตรง (direct contact) เช่น การสัมผัสผิวหนังที่มีแผล สิ่งคัดหลั่ง ผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา เช่น *Acinetobacter baumannii*, *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA), *Enterococci*, spp. VRE เป็นต้น

#### วิธีดำเนินการ

ห้องผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แยกผู้ป่วยไว้ในห้องแยก กรณีไม่มีห้องแยกจัดให้ผู้ป่วยติดเชื้อชนิดเดียวกันอยู่ห้องเดียวกันได้</li> <li>- อุปกรณ์ที่ใช้ในห้อง ให้ใช้กับผู้ป่วยเฉพาะราย</li> <li>- แขนง่ายล้างเตีอน</li> </ul>
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย	<b>ผู้ให้การดูแล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้เครื่องป้องกันร่างกายในการดูแลผู้ป่วยเฉพาะราย</li> <li>- สวมถุงมือชนิดใช้ครั้งเดียวเมื่อเข้าพื้นที่รอบตัวผู้ป่วย</li> <li>- สวมเสื้อคลุมแขนยาว (long sleeve gown) เมื่อให้การดูแลผู้ป่วย</li> </ul>
การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเมื่อจำเป็น คลุมรอยโรคให้มิดชิดขณะเคลื่อนย้ายและแจ้งหน่วยงานที่จะย้ายไปให้ทราบ</li> <li>- ทำความสะอาดพาหนะที่เคลื่อนย้ายด้วยน้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสม</li> </ul>

#### การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามกลุ่มอาการก่อนทราบการวินิจฉัยเชื้อก่อโรค (syndromic precautions)

ในเวชปฏิบัติ ผู้ป่วยที่แพร่กระจายเชื้อได้ควรได้รับการดูแลรักษา ร่วมกับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อเสมอ ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อและมีกลุ่มอาการ (syndrome) ที่ต้องปฏิบัติ ได้แก่

1. กลุ่มอาการทางเดินอาหาร ได้แก่ อาเจียน อุจจาระร่วง อุจจาระเป็นมูกเลือด ให้ใช้ Contact precautions
2. กลุ่มอาการทางเดินหายใจ ได้แก่ ไอ มีเสมหะ เจ็บคอ เจ็บหน้าอกฯลฯ ให้ใช้ Droplet precautions (ถ้าไอมากกว่า 2 สัปดาห์ มีอาการที่สงสัยวัณโรค ให้ใช้ Airborne precautions)
3. กลุ่มมีไข้และมีผื่นตามตัว ที่สงสัยหัด หรือ อีสุกอีใส ให้ใช้ Airborne precautions
4. กลุ่มอาการทางผิวหนัง ได้แก่ ผิวหนังอักเสบ มีแผล มีตุ่ม มีหนองหรือน้ำเหลืองไหลฯลฯ ให้ใช้ Contact precautions

ให้ปฏิบัติตามข้างต้นเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจนกว่าจะทราบการวินิจฉัยโรคและเชื้อก่อโรค

การแยกผู้ป่วยและการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ทราบการวินิจฉัยโรค

ชื่อโรค	ห้องแยก	หน้ากากอนามัย	เสื้อคลุมแขนยาว (Long sleeve gown)	ถุงมือ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
Abscess	-	-	±	+	จนกว่าจะหาย	-
Adenovirus (respiratory Infections in pediatrics)	+	-	+	+	จนกว่าจะหายจากโรงพยาบาล	ผู้ป่วยโรคเดียวกัน อยู่ห้องเดียวกันได้
Anthrax						
- Cutaneous	+	-	-	+	จนกว่าจะหาย	-
- Pulmonary	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-
Bronchiolitis	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-
Brucellosis	-	-	±	±	จนกว่าจะหาย	-
Burns						
- Major (>20%)	+	+	+	+	จนกว่าแผลแห้ง	+
- Minor	-	-	±	±	จนกว่าแผลแห้ง	-
Cellulitis						
- Intact skin	-	-	-	-	-	-
- Draining	-	-	-	+	จนกว่าแผลแห้ง	-
Chickenpox	+	+	+	+	จนกว่าตุ่มน้ำแห้ง	
Chlamydia trachomatis infection	-	-	-	±	จนกว่าจะหาย	-
Cholera	+	-	+	+	จนกว่าเชื้อจะหมด	โรคเดียวกัน อยู่ห้องเดียวกันได้
Common cold (Infant)	+	-	±	±	จนกว่าจะหาย	-
Conjunctivitis	-	-	-	+	จนกว่าจะหาย	-
Coxsackie virus disease	+	-	±	+	7 วันแรก	

ชื่อโรค	ห้องแยก	หน้ากากอนามัย	เสื้อคลุมแขนยาว (Long sleeve gown)	ถุงมือ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
Covid-19	+	+	+	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	
Croup	+	-	±	+	จนกว่าจะหาย	
Dermatophytosis (ring worm)	-	-	-	+	จนกว่าจะหาย	
Diarrhea	+	-	±	+	จนกว่าจะหาย	
Diphtheria - Pharyngeal	+	+	±	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	
- Cutaneous	+	-	±	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	
Ebola	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	
Echovirus disease	+	-	±	±	7 วันแรก	
Encephalitis	+	-	±	±	7 วันแรก	
Enterocolitis	±	-	±	±	จนกว่าจะหาย	
Epiglottitis	+	+	-	+	24 ชั่วโมงแรก ของการให้ยา	
Erythema infectiosum	+	+	-	-	7 วันแรก	-
Food poisoning- Salmonella	+	-	±	+	จนกว่าจะหาย	
Furunculosis	±	-	±	±	จนกว่าจะหาย	
Gangrene	-	-	±	±	จนกว่าจะหาย	
Gastroenteritis	+	-	±	+	จนกว่าจะหาย	
Giardiasis	±	-	±	±	จนกว่าจะหาย	
Gonococcal ophthalmia	+	-	-	+	24 ชั่วโมง หลังให้ยา	
Hand, foot and mouth disease	+	-	+	+	7 วันแรก	-

ชื่อโรค	ห้องแยก	หน้ากากอนามัย	เสื้อคลุมแขนยาว (Long sleeve gown)	ถุงมือ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
Herpangina	±	-	±	±	7 วันแรก	-
Herpes simplex						
- Encephalitis	-	-	-	-	-	-
- Disseminated	+	-	+	+	จนกว่าจะหาย	-
- Mucocutaneous	-	-	-	±	จนกว่าจะหาย	-
- Neonatal	+	-	+	+	จนกว่าจะหาย	-
HerpesZoster						
- Disseminated	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-
- In normal patient	±	-	-	±	จนกว่าจะหาย	-
Impetigo	+	-	+	+	24 ชั่วโมง หลังรักษา	-
Infectious mononucleosis	+	-	-	-	-	โรคเดียวกันอยู่ ห้องเดียวกันได้
Influenza	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-
Lassa fever	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-
Leprosy	+	-	+	+	-	-
Leptospirosis	-	-	-	±	จนกว่าจะออก จากโรงพยาบาล	-
Lice	±	-	±	±	24 ชั่วโมง หลังรักษา	-
Marburg virus disease	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-
Measles	+	+	+	+	4 วัน หลังผื่นขึ้น	โรคเดียวกันอยู่ ห้องเดียวกันได้
Meningitis						
- Viral	±	-	±	±	7 วันแรก	-
MERS	+	+	+	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	-

ชื่อโรค	ห้องแยก	หน้ากากอนามัย	เสื้อคลุมแขนยาว (Long sleeve gown)	ถุงมือ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
Multiple resistant bacteria						
- Gastrointestinal	+	-	±	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	-
- Respiratory	+	-	-	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	-
- Skin	+	-	±	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	-
- Urinary	+	-	-	+	จนกว่า เชื้อจะหมด	-
Mumps	+	±	-	-	9 วันหลังจาก ต่อมน้ำลาย เริ่มบวม	-
Necrotizing enterocolitis	+	-	±	±	จนกว่าจะหาย	โรคเดียวกัน อยู่ห้องเดียวกันได้
Pertussis	+	+	+	+	7 วันหลังรักษา	-
Plague					3 วันหลังรักษา	
- Bubonic	-	-	±	±		-
- Pneumonic	+	+	+	+	3 วันหลังรักษา	-
Pneumonia	+	+	±	+	แล้วแต่เชื้อก่อโรค	-
Poliomyelitis	±	-	±	+	7 วันแรก	-
Rabies	+	+	+	+	ตลอดไป	-
Rat-bite fever	-	-	-	+	24 ชั่วโมงหลัง รักษา	-
Rubella	+	±	-	-	7 วันแรก	-
Salmonellosis	+	-	±	+	จนกว่าจะหาย	-
smallpox	+	+	+	+	จนกว่าจะหาย	-

ชื่อโรค	ห้องแยก	หน้ากากอนามัย	เสื้อคลุมแขนยาว (Long sleeve gown)	ถุงมือ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
Staphylococcal diseases - skin	±	-	±	+	จนกว่าจะหาย	-
- Enterocolitis	±	-	±	+	จนกว่าจะหาย	-
- Pneumonia	+	±	±	+	48 ชั่วโมง หลังรักษา	-
- Scarlet fever	±	-	-	-	24 ชั่วโมง หลังรักษา	-
Syphilis-skin and mucous membrane	+	-	-	+	24 ชั่วโมง หลังรักษา	-
Trachoma	-	-	-	±	จนกว่าจะหาย	-
Tuberculosis - Pulmonary	+	+	+	-	2 สัปดาห์ หลังให้ยา	-
- Extrapulmonary	-	-	+	+	จนกว่า หนองจะแห้ง	-
Wound infections	-	-	+	+	จนกว่าจะหาย	-

## 4.การจัดการการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อหยุดยั้งการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

### 2. ผู้รับผิดชอบ ได้แก่ กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือร่วมกัน ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหารในโรงพยาบาล
2. แพทย์ควบคุมการติดเชื้อ/แพทย์เจ้าของไข้
3. พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ
4. บุคลากรที่ดูแลตึกที่มีการระบาด
5. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา/เทคนิคการแพทย์
7. หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการระบาด

### 3. คำจำกัดความ

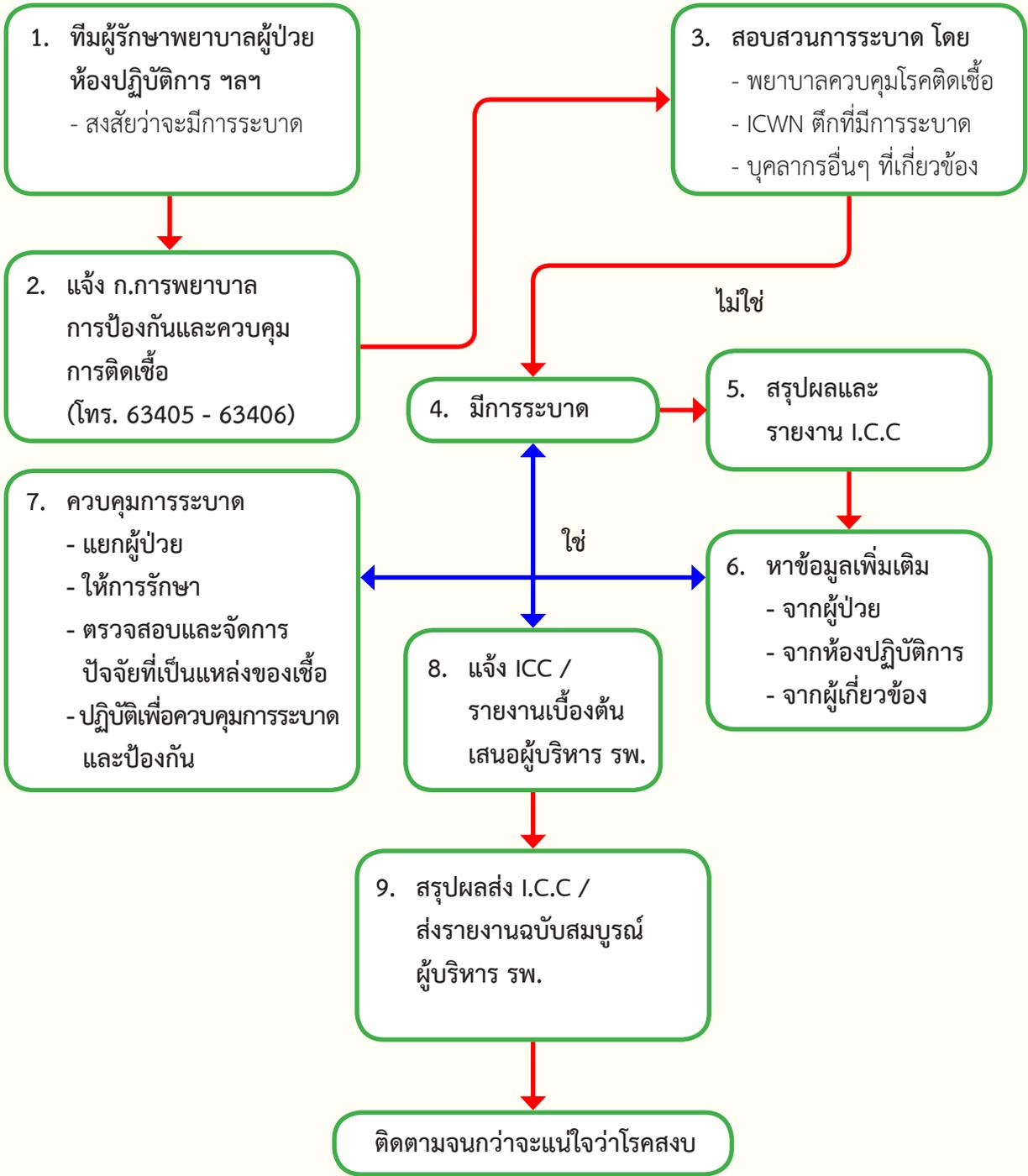
การระบาดของโรคติดเชื้อ หมายถึง การเพิ่มขึ้นของการติดเชื้อจากอัตราพื้นฐานโดยอาจเป็นการติดเชื้อที่ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งมากอย่างผิดปกติหรือการติดเชื้อที่เกิดจากโรคชนิดใดชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นอย่างผิดสังเกต หรือมีการติดเชื้อที่มีความสำคัญทางระบาดวิทยา โดยกำหนดให้ถ้าพบผู้ป่วย โรคเดียวกัน ในสถานที่เดียวกันตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป ให้นับว่ามี การระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ โดยโรคระบาดที่พบบ่อยในโรงพยาบาล ได้แก่ ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ โรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน โรคติดเชื้อไวรัส โคโรนา-19 โรคตาแดง โรคอุจจาระร่วง โรคสุกใส เป็นต้น

### 4. ขั้นตอนการจัดการการระบาด

ประกอบด้วย

1. เมื่อมีหรือสงสัยว่ามีการระบาดของโรคติดเชื้อ ให้รีบแจ้งกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในเวลาราชการ โทรแจ้งได้ที่ 63405 - 63406 ในกรณี นอกเวลาราชการ แจ้งผู้รับผิดชอบทางการแพทย์ หรือ Line : IC JVKK (ทางโทรศัพท์แล้วตามด้วยเอกสาร)
2. การสอบสวนการระบาดตามขั้นตอน และควบคุมการระบาด
3. การรายงาน โดยแบ่งเป็นการรายงาน ICC และการรายงานเบื้องต้นเสนอผู้บริหาร และเมื่อการระบาดควบคุมได้และสิ้นสุดลง ให้รายงานเสนอผู้บริหารโดยฉบับสมบูรณ์
4. การติดตามและประเมินผล โดยมีการติดตามผลและประเมินผลจนกว่าสถานการณ์การระบาดสิ้นสุดลงและมีการเพิ่มมาตรการควบคุมการระบาดเพิ่มขึ้นจนกว่าจะควบคุมได้

แผนภูมิขั้นตอนการจัดการการระบาดในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์



หมายเหตุ การจัดการการระบาดควรร่วมมือกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 5. เกณฑ์วินิจฉัยการติดเชื้อของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

การติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง การติดเชื้อซึ่งเป็นผลจากการที่ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการได้รับเชื้อจุลชีพขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ไม่รวมถึงการติดเชื้อที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อมาก่อนและเข้าโรงพยาบาลในระยะฟักตัวของโรคและการติดเชื้อของบุคลากรทางการแพทย์ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน โดยทั่วไปการติดเชื้อในโรงพยาบาลมักจะปรากฏอาการติดเชื้อหลังวันที่ 2 ของกาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

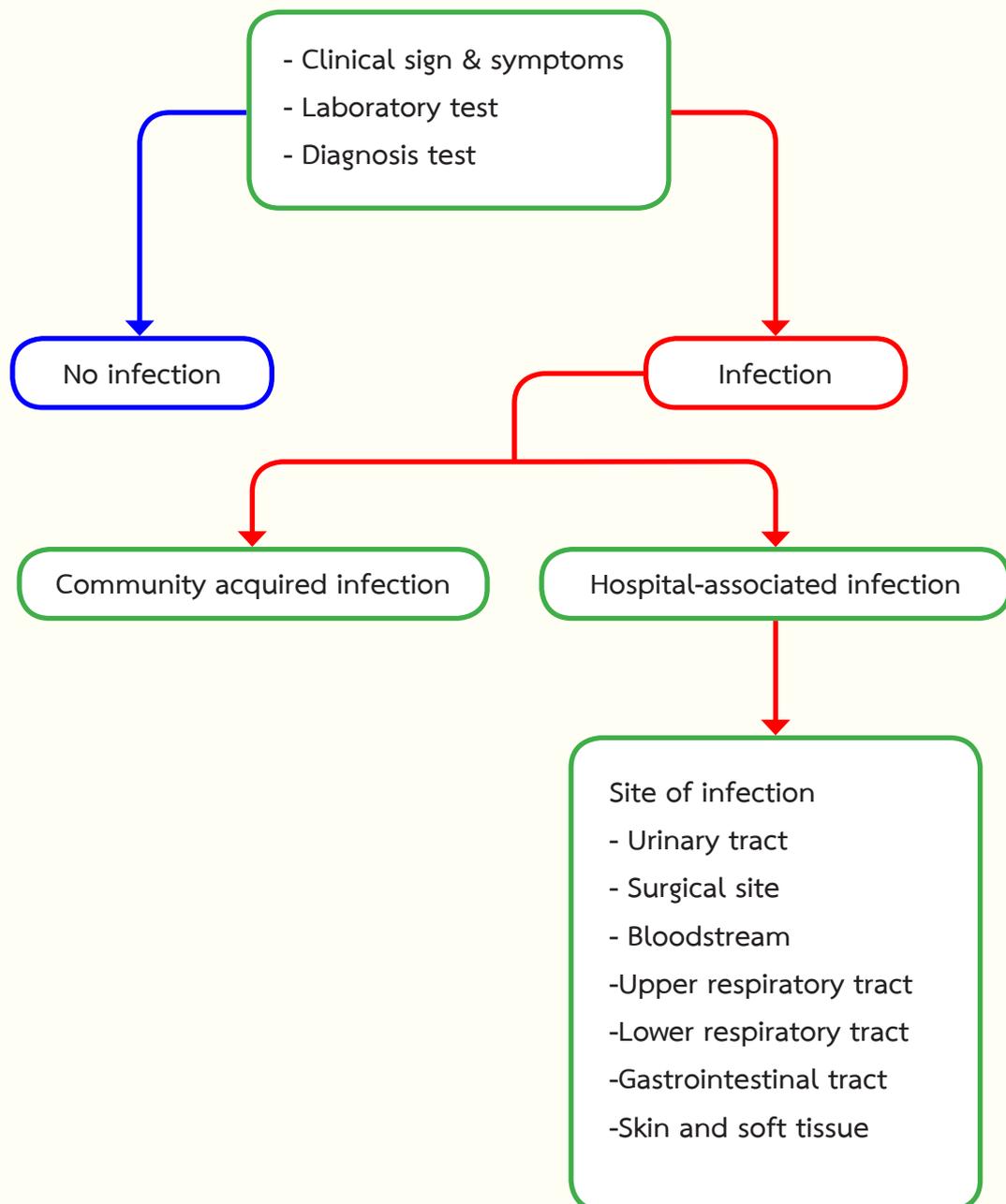
อย่างไรก็ตามการติดเชื้อที่พบขณะแรกรับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อาจเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งก่อน ซึ่งจะต้องพิจารณาระยะฟักตัวของเชื้อและโรคเดิมที่เป็นอยู่ของผู้ป่วยเป็นรายๆ ไป

ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลอยู่แล้ว อาจเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลชนิดใหม่ได้ที่ตำแหน่งเดียวกับการติดเชื้อหรืออาจมีการติดเชื้อชนิดเดียวกับเชื้อเดิม แต่การติดเชื้อเกิดที่ตำแหน่งใหม่ถือว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลอีกตำแหน่งหนึ่ง

### เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล

1. ข้อมูลที่ได้ใช้ในการพิจารณาการติดเชื้อ ได้จาก
  - ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยได้จากการบันทึกของแพทย์และพยาบาล ผื่นบันทึกอุณหภูมิและสัญญาณชีพและจากคำบอกเล่าของผู้ป่วย
  - ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ผลการตรวจเพราะเชื้อ การตรวจเชื้อหรือร่องรอยของเชื้อ (antigen) การตรวจระดับภูมิคุ้มกัน (antibody) การตรวจ Complete Blood Count
  - การตรวจวินิจฉัยอื่น ได้แก่ การถ่ายภาพรังสี การตรวจด้วยการส่องกล้อง (endoscopic procedures) การตรวจชิ้นเนื้อ (biopsy) การตรวจด้วย ultrasound เป็นต้น
2. แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อจากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยจากการตรวจร่างกาย การสังเกตเห็นขณะทำการผ่าตัด ขณะตรวจด้วยการส่องกล้องและหากแพทย์ให้ยาต้านจุลชีพเพื่อการรักษา ก็ถือว่าเป็นการติดเชื้อได้
3. การติดเชื้อในโรงพยาบาล ต้องไม่ใช่การติดเชื้อที่ตรวจพบตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยกำลังอยู่ในระยะฟักตัวของโรค แต่ผู้ป่วยอาจมีอาการของติดเชื้อในโรงพยาบาลหลังออกจากโรงพยาบาลและกลับมารักษาใหม่
4. การติดเชื้อของทารกแรกเกิดซึ่งเป็นผลจากการคลอดผ่านหนทางคลอด (birth canal) ของมารดาที่มีการติดเชื้อที่เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล แต่การติดเชื้อในทารกแรกเกิดที่ผ่านทางรก (transplacental transmission) ได้แก่ Toxoplasmosis หัดเยอรมัน ซิฟิลิส การติดเชื้อ Cytomegalovirus, Herpes simplex และ HIV ไม่ถือว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล
5. การติดเชื้อตำแหน่งใหม่ (ซึ่งไม่ได้เป็นผลหรือไม่ได้เป็นภาวะแทรกซ้อนหรือเป็นการลุกลามของการติดเชื้อที่มีอยู่เดิม) และการติดเชื้อที่ตำแหน่งเดิมโดยเชื้อชนิดใหม่ ถือว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลครั้งใหม่
6. กรณีไม่แน่ใจว่ากาติดเชื้อนั้นเกิดขึ้นจากการที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อขณะอยู่โรงพยาบาลหรือผู้ป่วยได้รับเชื้อมาจากชุมชนให้ถือว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล หากอาการปรากฏหลังผู้ป่วยรับไว้ในโรงพยาบาลมากกว่า 2 วันขึ้นไป

## แนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล



## เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญ มีดังนี้

### 1. การติดเชื้อที่ปอด (pneumonia)

อาการทางคลินิก

- ไข้

- ไอ มีเสมหะ

- หายใจหอบเหนื่อย

- เจ็บหน้าอก

- การตรวจร่างกายพบ อาการแสดง consolidation ของปอด เช่น เคาะทึบพบ rale หรือ bronchial breath sound เป็นต้น การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ภาพถ่ายรังสีปอด พบความผิดปกติ ได้แก่ เงาทึบ โพรงในเนื้อปอด น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดที่เกิดขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

- การตรวจอื่นๆ พบเชื้อก่อโรค เช่น การเพาะเชื้อจากเสมหะ เลือด น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด และการตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกัน เป็นต้น

### 2. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection)

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

อาการทางคลินิก

- ไข้ อาจมีอาการหนาวสั่น

- ปัสสาวะบ่อย ปวดหัวหน่าว หรือท่อปัสสาวะ ขณะหรือหลังถ่ายปัสสาวะ

- กดเจ็บหัวหน่าวหรือบริเวณไต

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- การตรวจปัสสาวะ : ปัสสาวะที่ไม่ปั่นพบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 10 ตัว/ลบ.มม.และพบแบคทีเรียจากการย้อมสีแกรม : ปัสสาวะที่ปั่น พบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 3 จีว/high power field

- เพาะเชื้อจากปัสสาวะที่ถ่ายออกมาใหม่ๆ พบเชื้อแบคทีเรีย 10<sup>5</sup>-มล หรือมากกว่า

#### 2. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ไม่มีอาการ (asymptomatic urinary tract infection)

อาการทางคลินิก

- ไม่มีอาการทางคลินิก

- เพาะเชื้อจากปัสสาวะที่ถ่ายออกมาใหม่ๆ พบแบคทีเรีย 10<sup>5</sup>/มล.หรือมากกว่า

#### 3. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (catheter associated urinary tract infection)

การเพาะเชื้อจากปัสสาวะได้เชื้อ 10<sup>5</sup>/มล. หรือมากกว่าในผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะมากกว่า 48 ชั่วโมง หรือภายใน 48 ชั่วโมงหลังถอดสายสวนปัสสาวะ

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

อาการทางคลินิก

- ปวด บวม แดง ร้อนที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ประกอบด้วย

- Cellulitis : การอักเสบใต้ผิวหนัง
  - Necrotizing fasciitis : การอักเสบลึกถึงพังผืดหุ้มกล้ามเนื้อ
  - Myositis : การอักเสบถึงกล้ามเนื้อ
  - Gangrene : การเน่าตายของกล้ามเนื้อ
- การติดเชื้อที่แผลกดทับ (infected decubitus ulcer)

#### อาการทางคลินิก

- ไข้
- ปวด บวม แดง ร้อน รอบๆ แผลกดทับ หรือมีหนองไหลจากแผลกดทับ

#### การตรวจห้องปฏิบัติการ

- พบแบคทีเรียโดยการย้อมหรือเพาะเชื้อจากการดูดสารน้ำจากเนื้อเยื่อหรือจากการตัดเนื้อเยื่อ ข้างแผล
- เพราะเชื้อแบคทีเรียจากเลือด

#### 4. การติดเชื้อที่แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (infected burn wound)

##### อาการทางคลินิก

- ไข้
- แผลไฟไหม้
- น้ำร้อนลวก มีหนองไหล
- บวมรอบๆ แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

##### การตรวจห้องทางปฏิบัติการ

- เพาะเชื้อได้จากสารน้ำที่ดูดจากเนื้อเยื่อข้างแผล
- เต้านมอักเสบและฝีในเต้านม (mastitis and breast abscess)

##### อาการทางคลินิก

- ไข้
- ปวด บวม แดง ร้อน ที่เต้านม

##### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- อาจตรวจพบเชื้อจากหนองที่ไหลออกมาหรือที่เจาะออกมาจากเต้านม

#### 5. การติดเชื้อในกระแสโลหิต (primary bloodstream infection)

##### อาการทางคลินิก

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

##### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- เพาะเชื้อจากเลือดได้ผลบวก (ไม่มีการติดเชื้อที่ส่วนอื่นของร่างกายที่เป็นแหล่งของเชื้อที่พบในเลือด)

## 6. การติดเชื้อทั่วร่างกาย (systemic infection)

### อาการทางคลินิก

- ไข้ อาการที่เกิดจากความผิดปกติของหลายอวัยวะ เช่น ข้อ กล้ามเนื้อ ผิวน้ำหนัง ระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหาร เป็นต้น

### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ตรวจพบสาเหตุของโรค เช่น ไข้หวัดใหญ่ ไข้อีสุกอีใส หัด หัดเยอรมัน เป็นต้น

**หมายเหตุ :** ไม่รวมการติดเชื้อแบคทีเรียที่แพร่กระจาย เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด ลินหัวใจอักเสบ เป็นต้น โดยให้รายงานว่าเป็น Systemic infection แล้วต่อด้วยชื่อโรค เช่น Chickenpox เป็นต้น

## 7. การติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร (Alimentary system infection)

### โรคอุจจาระร่วง (gastroenteritis)

#### อาการทางคลินิก

- ไข้
- อุจจาระร่วง หรือ ถ่ายมูกเลือด
- คลื่นไส้ อาเจียน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- เพาะเชื้อก่อโรคได้จากอุจจาระหรือเลือด หรือตรวจพบเชื้อโรคโดยการตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกัน

### ตับอักเสบ (hepatitis)

#### อาการทางคลินิก

- ไข้
- เบื่ออาหาร คลื่นไส้
- ตัวเหลือง ตาเหลือง

#### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- พบ Bilirubin, SGOT, SGPT มีค่าสูงกว่าปกติ
- พบเชื้อไวรัสตับอักเสบนชนิดเอ หรือบี หรือซี

**การติดเชื้อในช่อง (intra-abdominal infection)** ประกอบด้วย การติดเชื้อของถุงน้ำดี ตับ ม้าม ตับอ่อน หรือเนื้อเยื่อช่องท้อง

#### อาการทางคลินิก

- ไข้
- ปวดท้อง
- คลื่นไส้ อาเจียน
- กดเจ็บบริเวณที่อักเสบ

#### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- การตรวจพบตำแหน่งการติดเชื้อทางรังสีวิทยา อัลตราซาวด์ หรือการส่องกล้อง
- ตรวจพบเชื้อจากหนองโดยการเจาะดูดหนองหรือป้ายหนองที่ได้จากการผ่าตัด

## 8. การติดเชื้อที่ตา

ได้แก่ โรคตาแดง

อาการทางคลินิก

- เยื่อบุตามีสีแดง
- ระคายเคืองตา
- คันตา
- เปลือกตาบวม
- มีสารคัดหลั่งออกจากตา

### การติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่นๆ (other infection)

- การติดเชื้อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system)
- การติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง (Central nervous system)
- การติดเชื้อที่หู คอ จมูก (ear, nose, throat)
- การติดเชื้อกระดูกและข้อ (bone and joint)
- การติดเชื้ออวัยวะสืบพันธุ์สตรี (female genital system) รวมถึงการติดเชื้อที่แผลฝีเย็บจากการคลอด (episiotomy)

การติดเชื้อตำแหน่งเหล่านี้พบได้น้อยในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

เกณฑ์การวินิจฉัย อาศัยอาการทางคลินิกและการตรวจพบทางห้องปฏิบัติการของแต่ละตำแหน่ง โดยอ้างอิงจากคู่มือการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล พ.ศ.2561และสอบถามจากแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษา

## 6. การทำความสะอาดมือสำหรับบุคลากรทางการแพทย์

การทำความสะอาดมือ หมายถึง การขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือ โดยวิธีการล้างด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือการใช้แอลกอฮอล์ถูมือ บุคลากรสุขภาพต้องทำความสะอาดมือเมื่อสกปรกหรือมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ หลังจากทำกิจกรรมที่คาดว่าจะมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพบนมือได้ ควรใช้อุปกรณ์จับแทนการใช้มือหรือใส่ถุงมือขณะจับ เนื่องจากการทำความสะอาดมือไม่สามารถขจัดเชื้อจุลชีพที่ปนเปื้อนบนมือได้หมด

### วิธีการทำความสะอาดมือ

การทำความสะอาดมือทำได้ 2 วิธี คือ

#### 1. การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (hand washing or hand antiseptic)

เมื่อมือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด การล้างมือด้วยน้ำแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

- 1.1 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา (Plain/non-antimicrobial soap) ช่วยขจัดสิ่งสกปรก ฟันละอองเหงื่อโคลไทม์ สารอินทรีย์ และเชื้อจุลชีพออกจากมือ สบู่ทำให้ผิวแห้งและระคายเคืองได้ แม้จะมีการผสมสารเพิ่มความชื้น นอกจากนี้ยังพบว่า สบู่ยังอาจมีการปนเปื้อนเชื้อ การล้างด้วยสบู่และน้ำใช้ในการทำความสะอาดมือกรณี หลังถอดถุงมือ ก่อนและหลังสัมผัสผิวหนังผู้ป่วยปกติที่ไม่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ ก่อนปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลทั่วไปที่ไม่ต้องใช้เทคนิคปลอดเชื้อ และหลังสัมผัสวัสดุที่ไม่ปนเปื้อน เช่น ขวดน้ำดื่ม จาน อาหารฯลฯ
- 1.2 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ฆ่าเชื้อ (Antiseptic soaps) เช่น 4% chlorhexidine gluconate เป็นต้น การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ฆ่าเชื้อจะขจัดสิ่งสกปรกและเชื้อจุลชีพออกจากมือสามารถขจัดเชื้อจุลชีพได้มากกว่าสบู่ จึงใช้ในกรณีก่อนทำหัตถการ เช่น การผ่าตัด การสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกายผู้ป่วย ก่อนการสัมผัสหรือทำกิจกรรมกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ หลังสัมผัสผิวหนังที่มีบาดแผลและสิ่งสกปรกที่มีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ

ในหอผู้ป่วยควรมีอุปกรณ์ในการทำความสะอาดมือครบถ้วน ได้แก่ อ่างล้างมือ โดยก๊อกน้ำควรใช้แบบ เปิด-ปิดด้วยข้อศอกหรือขาเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพของมือ สบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ล้างมือควรมีไว้ใช้อย่างเพียงพอ สบู่ที่ใช้อาจใช้ในรูปแบบสบู่เหลว ก่อน เป็นต้น แต่สบู่ก้อนมักมีการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพจากผู้ใช้คนก่อน ภาชนะที่วางสบู่ก้อนอาจมีน้ำขังและกลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อจุลชีพ จึงต้องวางสบู่ในภาชนะที่มีทางระบายน้ำ เพื่อป้องกันการเปียก และ ผ้าเช็ดมือควรใช้ผ้าที่สะอาดและแห้ง ทั้งนี้ควรใช้เป็นผ้าที่เช็ดครั้งเดียวแล้วทิ้งหรือน้ำกลับไปซักใหม่ หรืออาจใช้กระดาษเช็ดมือแทน ซึ่งจะสะดวกในแง่ที่ไม่ต้องนำไปซัก

#### 2. การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rubs)

แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือมีความเข้มข้น 60%-95% แอลกอฮอล์มีฤทธิ์ทำให้สารโปรตีนแข็งตัวและทำลายเยื่อหุ้มเซลล์ของเชื้อจุลชีพ แอลกอฮอล์มีคุณภาพในการลดเชื้อแบคทีเรียบนมือได้ดี ถ้าผสมแอลกอฮอล์กับคลอเฮกซิดีนจะทำให้ฤทธิ์ฆ่าเชื้อได้นานขึ้นจึงเหมาะที่จะใช้ในการทำความสะอาดมือเพื่อการผ่าตัด แอลกอฮอล์ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย/ไวรัสแบบ non-enveloped และ protozoan cysts ได้

แอลกอฮอล์ทำให้ผิวหนังที่มือแห้งหรือระคายเคืองน้อยกว่าการล้างด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ นอกจากนี้ยังเหมาะสมกรณีเร่งด่วน และการทำกิจกรรมต่อเนื่อง ข้อดีของการใช้แอลกอฮอล์ในการทำความสะอาดมือ คือ ออกฤทธิ์เร็ว ไม่ต้องมีอ่างล้างมือ และผ้าเช็ดมือ ขวดใส่แอลกอฮอล์สามารถวางไว้ใช้ได้ทุกที่ในที่ทำงาน ข้างเตียงผู้ป่วย หรือพกติดตัว บุคลากรทำให้ใช้สะดวก

การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ ใช้ทำความสะอาดมือในกรณีที่มีมือไม่ได้เป็นสิ่งที่สกปรก เลือดหรือสารคัดหลั่งอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากแอลกอฮอล์จะเสื่อมประสิทธิภาพเมื่อสัมผัสกับสิ่งสกปรก ปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งการใช้แอลกอฮอล์ควรใช้ในปริมาณ 3-5 มิลลิตรใส่ฝ่ามือแล้วลูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือ จนกระทั่งแอลกอฮอล์ระเหยจนแห้ง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที

แอลกอฮอล์ติดไฟได้ ดังนั้นขวดใส่แอลกอฮอล์ควรเก็บห่างจากบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและมีไฟ แอลกอฮอล์ระเหยได้ ทำให้ความเข้มข้นลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังนั้นภาชนะที่ใส่แอลกอฮอล์จึงควรมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการระเหย อย่างไรก็ตามแอลกอฮอล์ 70% ในภาชนะแบบกวด หลังการตั้งทิ้งไว้ในห้องที่อุณหภูมิปกติ แอลกอฮอล์จะยังคงมีความเข้มข้นมากกว่า 60% ในระยะเวลา 30 วัน ซึ่งเป็นความเข้มข้นที่เพียงพอใช้ในการทำความสะอาดมือได้

กรณีหลังการสัมผัสผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่เกิดจากติดเชื้อ Clostridium difficile หรือ virus ที่เป็นสาเหตุท้องร่วงไม่ควรใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ เพราะแอลกอฮอล์ไม่สามารถทำลายเชื้อเหล่านี้ได้ ควรล้างมือด้วยน้ำกับสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น 4% chlorhexidine gluconate

### การล้างมือ

การล้างมือให้สะอาด เป็นวิธีการป้องกันการแพร่เชื้อที่สำคัญที่สุด เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุดใน การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

1. ก่อนและหลังขึ้นปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยทุกวัน
2. ก่อนและหลังการให้การพยาบาลผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ผู้ป่วยสูงอายุ ทารก ซึ่งเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง
3. ก่อนให้การพยาบาลโดยการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย (Invasive procedure) ได้แก่ การสวนปัสสาวะ การให้สารน้ำทางหลอดเลือด การใส่ท่อหลอดลมคอ รวมทั้งล้างมือก่อนการเตรียมยา การฉีดยา และการเจาะเลือดผู้ป่วย เป็นต้น
4. ก่อนและหลังการทำแผลให้ผู้ป่วย
5. หลังการสัมผัสสิ่งของเครื่องใช้ สารคัดหลั่ง สิ่งขับถ่ายของผู้ป่วย เช่น เลือด น้ำมูก น้ำลาย เสมหะ ปัสสาวะ อุจจาระ อาเจียน รวมทั้งเมื่อสัมผัสอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่เปื้อนสารคัดหลั่งของผู้ป่วยภายหลังการเก็บส่งตรวจ เช่น การเก็บปัสสาวะ การเก็บเสมหะ เป็นต้น
6. หลังจากถอดถุงมือ

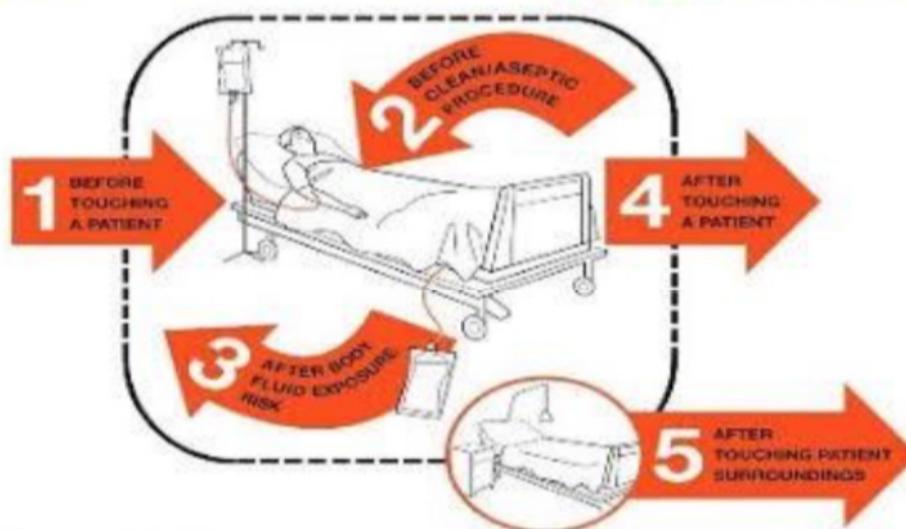
การล้างมือแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

ประเภทการล้างมือ	ข้อบ่งชี้	น้ำยา	หมายเหตุ
1. Normal hand washing การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ให้สะอาดนานอย่างน้อยแล้วเช็ดมือด้วยกระดาษหรือผ้าแห้งที่สะอาดใช้ครั้งเดียวแล้วซัก	- กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อ - ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละราย - ก่อนเตรียมมารับประทาน - ก่อนป้อนอาหาร	สบู่เหลว	- สบู่เหลวล้างมือ แบบเติม เปลี่ยนทุก 7 วัน โดยล้างขวดทิ้งให้แห้งก่อนเติมใหม่
2. Hygienic hand washing - ล้างมือด้วยน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อ 3-5 มิลลิลิตร ฟอกมืออย่างทั่วถึงแล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือด้วยกระดาษหรือผ้าแห้งที่สะอาดใช้ครั้งเดียว - ถูมือด้วยน้ำยา Waterless/ alcohol-based hand rub ให้ทั่วโดยไม่ต้องล้างน้ำออก	การปฏิบัติการรักษาพยาบาลที่ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ เช่น - เมื่อสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ในร่างกาย - ฉีดยา, เจาะเลือด ทำแผล, เย็บแผล, ให้สารน้ำ - เมื่อสัมผัสผู้ป่วยที่ไวต่อการติดเชื้อ เช่น ภูมิคุ้มกันต่ำ ทารก - ภายหลังสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง หรือสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรค - กรณีเร่งด่วนหรือมือไม่เปื้อนมาก/ไม่สามารถล้างมือด้วยน้ำได้	4% Chlorhexidine (Hibi-scrub)  - น้ำยาล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (alcohol-based hand rub)	- ชนิดบรรจุสำเร็จจากโรงงานให้ใช้จนกว่าจะหมด  - Alcohol hand Rub gel หมดอายุหลังเปิดใช้งาน 6 เดือน - ชนิดบรรจุสำเร็จจากโรงงานให้ใช้จนกว่าจะหมด
3. Surgical hand washing ฟอกมือและแขนถึงข้อศอกให้ทั่วเป็นเวลา 3-5 นาที ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ ล้างให้สะอาด แล้วเช็ดด้วยผ้าแห้งปราศจากเชื้อ (ไม่ใช่แปรง ยกเว้นการล้างมือครั้งแรกของวันและหรือมีการเปื้อนของมือและเล็บ) ถูมือและแขนถึงข้อศอกด้วยน้ำยาประมาณ 10 มล.อย่างทั่วถึงจนแห้ง	ก่อนทำหัตถการใหญ่ เช่น ผ่าตัด ทำคลอด	4% Chlorhexidine (Hibi -scrub)	- ภาชนะที่บรรจุน้ำยาควรเป็นชนิดที่กดเปิดด้วยข้อศอกหรือเท้าเหยียบ และต้องทำให้ปราศจากเชื้อก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ - ชนิดบรรจุสำเร็จจากโรงงานให้ใช้จนกว่าจะหมด

### ข้อบ่งชี้ของการล้างมือมี 5 ข้อ (Five moments)

1. ก่อนสัมผัสผู้ป่วย คือ การล้างมือก่อนจับตัวผู้ป่วย เช่น ก่อนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เป็นต้น
2. ก่อนทำหัตถการ คือ ก่อนทำกิจกรรมที่ต้องใช้หลัก Aseptic technique เช่น การเจาะเลือด ใส่สายสวนปัสสาวะ ทำแผล เป็นต้น
3. หลังสัมผัสผู้ป่วย คือ ภายหลังจากสัมผัสตัวผู้ป่วยแล้วให้ล้างมือทันทีก่อนที่จะไปสัมผัสสิ่งอื่นๆ เช่น หลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เป็นต้น
4. หลังสัมผัสสิ่งคัดหลั่ง คือ เมื่อมือสัมผัสถูกเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งให้ล้างมือทันที (หรือล้างมือหลังถอด ถุงมือ) เช่น หลังเจาะเลือด หลังเก็บปัสสาวะ เป็นต้น
5. หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อม คือ หลังจากสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย เช่น หลังสัมผัสราวกันเตียง โต๊ะक्रमเตียง หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ใกล้ตัวหรือที่ใช้กับผู้ป่วย เป็นต้น

# Your 5 Moments for Hand Hygiene



2 ก่อน

ก่อนสัมผัสผู้ป่วย

ก่อนทำหัตถการสะอาดหรือปราศจากเชื้อ

3 หลัง

หลังสัมผัสผู้ป่วย

หลังสัมผัสสารคัดหลั่ง

หลังสัมผัสถึงแวดล้อมรอบ ๆ ผู้ป่วย

ภาพ 1.1 ข้อบ่งชี้การล้างมือ 5 ข้อ

ภาพประกอบจาก <https://openwho.org/courses/IPC-HH-en>



ภาพ 1.2 การล้างมือ 7 ขั้นตอน

ที่มา <https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=20165&deptcode=brc>

## ขั้นตอนการล้างมือ 7 ขั้นตอนที่ต้อง

- ขั้นตอนที่ 1 :** ฝ่ามือถูฝ่ามือ ล้างมือด้วยน้ำสะอาด ถูสบู่จนขึ้นฟอง หลังจากนั้นนำฝ่ามือทั้งสองข้างประกบกัน และถูวนให้ทั่ว
- ขั้นตอนที่ 2 :** ถูหลังมือและซอกนิ้ว เพื่อฆ่าเชื้อโรคบริเวณมือและซอกนิ้วด้านหลัง โดยใช้ฝ่ามือถูบริเวณหลังมือ และซอกนิ้วสลับไปมาทั้งสองข้าง
- ขั้นตอนที่ 3 :** ถูฝ่ามือและซอกนิ้ว นำมือทั้งสองข้างมาประกบกัน ถูฝ่ามือและซอกนิ้วด้านหน้าให้สะอาด
- ขั้นตอนที่ 4 :** หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ ให้นิ้วมือทั้งสองข้างงอเกี่ยวกัน ถูวนไปมา
- ขั้นตอนที่ 5 :** ถูนิ้วและโคนนิ้วหัวแม่มือ กางนิ้วหัวแม่มือแยกออกมา ใช้ฝ่ามืออีกข้างกำรอบนิ้วหัวแม่มือ แล้ว ถูหมุนไปรอบๆ ทำสลับกันทั้งสองข้าง
- ขั้นตอนที่ 6 :** ถูปลายนิ้วมือบนฝ่ามือ ให้แบมือแล้วใช้ปลายนิ้วมืออีกข้างถูวนเป็นวงกลม จากนั้นสลับข้าง ทำแบบเดียวกัน
- ขั้นตอนที่ 7 :** ถูรอบข้อมือ กำมือรอบข้อมือข้างหนึ่ง ถูวนจนกว่าจะสะอาด หลังจากนั้นให้เปลี่ยนข้างทำ แบบเดียวกับมือข้างแรก

ระยะเวลาทำความสะอาด ควรใช้เวลาล้างมือทั้ง 7 ขั้นตอนรวมกันไม่น้อยกว่า 20 วินาที จึงจะสามารถทำความสะอาดมือฆ่าเชื้อโรคได้ หรือร้องเพลง Happy Birthday ไปด้วย ล้างไปด้วยได้ให้ครบ 2 รอบ นอกจากนี้ การทำให้มือแห้ง ควรใช้กระดาษเช็ดมือแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ไม่ควรใช้ผ้าเช็ดมือร่วมกันหลายคน และหลังเช็ดมือแล้ว ให้ปิดก๊อกน้ำโดยสัมผัสผ่านกระดาษเช็ดมือ ไม่ควรใช้มือสัมผัสที่ก๊อกโดยตรง

## ข้อปฏิบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำความสะอาดมือ

การลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพบนมือและประสิทธิภาพของการทำความสะอาดมือยังขึ้นกับข้อปฏิบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การใส่ถุงมือ การใส่แหวน การทำเล็บและการใช้โลชั่นทาผิว ดังนี้

### การใส่ถุงมือ

การใส่ถุงมือของบุคลากรสุขภาพช่วยลดการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพจากผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ถุงมือยังป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจุลชีพบนมือของบุคลากรสุขภาพไปสู่ผู้ป่วยและลดการปนเปื้อนเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งแล้ว แพร่กระจายไปสู่ผู้ป่วยรายอื่น การใส่ถุงมือไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ 100% เนื่องจากถุงมืออาจรั่วระหว่างใช้งาน นอกจากนี้อาจมีการปนเปื้อนมือขณะถอดถุงมือได้ ดังนั้นแม้ว่าจะใส่ถุงมือในการปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ป่วย บุคลากรสุขภาพยังต้องทำความสะอาดมือทั้งก่อนและหลังการถอดถุงมือ ห้ามใส่ถุงมือคู่เดียวในการทำกิจกรรมกับผู้ป่วยมากกว่า 1 คน ให้เปลี่ยนถุงมือ หลังการสัมผัสกับส่วนสกรปรกก่อนสัมผัสส่วนที่สะอาดในผู้ป่วยรายเดียวกัน การใส่ถุงมืออาจมีผลต่อการทำความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ เนื่องจากความรู้สึกว่าการใส่ถุงมือมีความปลอดภัย จึงทำให้บุคลากรสุขภาพไม่ทำความสะอาดมือหลังถอดถุงมือ หรือใส่ถุงมือทำกิจกรรมต่อเนื่องโดยไม่เปลี่ยนถุงมือ ไม่ควรทำความสะอาดมือโดยล้างหรือถูด้วยแอลกอฮอล์บนถุงมือที่สวมอยู่เพื่อใช้ถุงมือซ้ำอีก

### การใส่แหวน

การใส่แหวนขณะปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพบนมือมากขึ้นและล้างออกไม่หมด นอกจากนี้การใส่แหวนยังอาจทำให้ถุงมือรั่วและฉีกขาดได้ง่าย ดังนั้นบุคลากรสุขภาพจึงไม่ควรใส่แหวนขณะปฏิบัติงาน

### แพ้น้ำยาทำความสะอาด

เล็บที่ยาวจะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรกและเชื้อจุลินทรีย์ การลอกของสีทาเล็บจะทำให้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อจุลินทรีย์ นอกจากนี้การใส่เล็บปลอมยังทำให้มีเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนมากกว่าเล็บธรรมชาติ การใส่เล็บปลอมยังทำให้บุคลากรล้างมือน้อยลงและทำให้ถุงมือขาดได้ง่าย ดังนั้นบุคลากรสุขภาพจึงไม่ควรใส่เล็บปลอมและไม่ควรไว้เล็บ

### การใช้โลชั่นทาบริเวณมือ

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำมาความสะอาดอาจมีผลลดปริมาณไขมันในผิวหนังและเพิ่มการสูญเสียน้ำ นอกจากนี้ยังเพิ่มการลอกหลุดของเซลล์ ทำให้ผิวแห้งและอักเสบ ดังนั้นบุคลากรที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดผิวหนังแห้ง แดงควรใช้สารเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง เช่น โลชั่นหรือครีมทาผิว

### การส่งเสริมการทำมาความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ

การกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคลากรสุขภาพมีการทำมาความสะอาดมือเพิ่มขึ้นมีหลายวิธีการ ได้แก่ การอบรมให้ความรู้ การแจกแผ่นพับ การติดโปสเตอร์เตือน การให้ผู้ป่วยกระตุ้นเตือน การให้เพื่อนเตือนเพื่อน การเพิ่มอุปกรณ์เช่น อ่างล้างมือ ผ้าเช็ดมือ การกำหนดเป็นนโยบายของหน่วยงาน การเปลี่ยนเป็นการใช้สบู่ที่มีสารเพิ่มความนุ่มของผิวหนังและ การเพิ่มการใช้แอลกอฮอล์ ควรใช้หลายวิธีไปพร้อมๆ กันการส่งเสริมการทำมาความสะอาดมือ เช่น การส่งเสริมมีกลยุทธ์ 5 ประการ ดังนี้

1. การเปลี่ยนระบบ เช่น การส่งเสริมการใช้แอลกอฮอล์ถูมือ
2. การอบรม
3. การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ
4. การเตือนด้วยเอกสารแผ่นพับ เสียง หรือให้เพื่อนร่วมงานหรือผู้ป่วยเตือน
5. การสร้างวัฒนธรรมในองค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้ป่วย บุคลากร และการทำมาความสะอาดมือ

### การประเมินผลการทำมาความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพ

ภายหลังการดำเนินการส่งเสริมการทำมาความสะอาดมือของบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาล โรงพยาบาลติดตามประเมินผล ดังนี้

1. การสังเกตการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการทำมาความสะอาดมือ โดยสังเกตพฤติกรรมการทำมาความสะอาดมือขณะปฏิบัติงานว่า ทำตามข้อบ่งชี้ ทำมาความสะอาดได้ทั่วมือ (ครบขั้นตอน) และใช้เวลาตามที่กำหนดหรือไม่ การสังเกตควรทำกับบุคลากรสุขภาพทุกประเภทที่สัมผัสกับผู้ป่วย โดยใช้วิธีการสุ่มสังเกตให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน และรอบเวลาการทำงาน (เวร)

2. การรายงานปริมาณการใช้แอลกอฮอล์ สบู่ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อที่ใช้ทำมาความสะอาดมือเป็นวิธีการประเมินผลทางอ้อม
3. การรายงานจำนวนการใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือต่อเดือน

4. การรายงานผลกระทบจากการทำมาความสะอาดมือ เช่น การลดลงของการติดเชื้อในโรงพยาบาล การลดลงของการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการทำมาความสะอาดมือเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการรักษาการติดเชื้อในโรงพยาบาล เป็นต้น

## 7. แนวทางปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment : PPE)

การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันผู้สวมใส่ และป้องกันผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงของบุคลากรต่อการสัมผัสเลือด หรือสิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง ขณะเดียวกันอุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่ใช้อย่างไม่ถูกต้อง เมื่อมีการปนเปื้อนเชื้อโรค จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคสู่ผู้อื่นได้ ดังนั้นการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกัน จะต้องพิจารณาถึงความจำเป็น และความเหมาะสมของอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อแต่ละชนิด

### หลักในการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย

1. ใช้เมื่อมีข้อบ่งชี้เท่านั้น และเมื่อเสร็จสิ้นจากกิจกรรมดังกล่าว ให้ถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายออก และล้างมือทุกครั้ง หลังถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย
2. เลือกอุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะกับงาน และวัตถุประสงค์ในการใช้
3. เลือกขนาดให้พอดี เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติงาน และได้ผลดีในด้านการป้องกันการติดเชื้อ

### อุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่สำคัญ มีดังนี้

1. ถุงมือ (gloves)
2. หน้ากากอนามัย (surgical mask) หรือหน้ากาก N95 (N95 mask)
3. แว่นตาป้องกันตา และ หน้ากากป้องกันใบหน้า (goggle and face shield)
4. เสื้อกาวน์ (gown)

#### 1. ถุงมือ (gloves)

##### วัตถุประสงค์

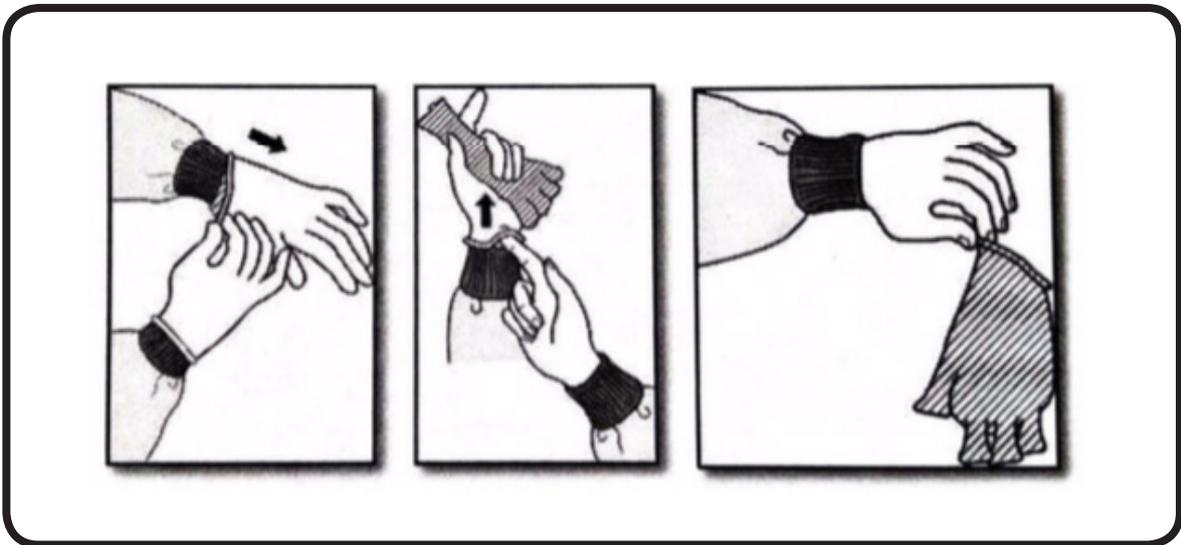
1. ป้องกันมือของบุคลากรไม่ให้ปนเปื้อนเชื้อจากการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งต่างๆ ของผู้ป่วย หรือ ผิวหนังที่มีแผลหรือเยื่อเมือกต่างๆ ของผู้ป่วย
2. ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากมือบุคลากรสู่ผู้ป่วยขณะทำหัตถการ
3. ลดการแพร่กระจายเชื้อจากมือบุคลากรที่ปนเปื้อนเชื้อ ไปสู่ผู้ป่วยอื่น และสิ่งแวดล้อม

##### ชนิดของถุงมือและข้อบ่งชี้ของการใช้ถุงมือ

1. ถุงมือสะอาด (non sterile glove) คือ ถุงมือชนิดที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง บุคลากรใส่เพื่อป้องกันมือไม่ให้ปนเปื้อนเชื้อของผู้ป่วยจากการสัมผัสเลือดและสิ่งคัดหลั่งต่างๆ หรือต้องสัมผัสผิวหนังที่มีแผลหรือเยื่อเมือกต่างๆ ของผู้ป่วย
2. ถุงมือปราศจากเชื้อ (Sterile glove or surgical glove) มี 2 ชนิดคือ
  - 2.1 ถุงมือปราศจากเชื้อขนาดสั้น ใช้สำหรับการทำหัตถการต่างๆ ที่ปราศจากเชื้อ ได้แก่ การผ่าตัด การทำคลอด การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง เป็นต้น
  - 2.2 ถุงมือปราศจากเชื้อขนาดยาว ใช้สำหรับล้างรถ หรือผ่าตัดอวัยวะที่อยู่ลึก
3. ถุงมือยางหนาหรือถุงมือแม่บ้าน (Heavy duty glove) คือ ถุงมือยางชนิดหนา ใช้เมื่อล้างอุปกรณ์ทางการแพทย์ ทำความสะอาดพื้น หรือทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย เป็นต้น

### หลักการใช้ถุงมือ

1. ห้ามใช้ถุงมือคู่เดียวในการให้การพยาบาลผู้ป่วยหลายคนหรือหลายกิจกรรม ให้ใช้ถุงมือคู่ใหม่ ในการดูแลผู้ป่วยรายใหม่
2. ไม่ควรล้างมือขณะสวมถุงมือ
3. ถอดถุงมือทันทีหลังทำการพยาบาลหรือหัตถการผู้ป่วย (ห้ามสัมผัสตัวเอง หรือสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วย)
4. การถอดถุงมือต้องระวังไม่ให้มือสัมผัสกับสิ่งที่ปนเปื้อนบนถุงมือ
5. ถุงมือที่ใช้แล้วให้ถอดทิ้งลงในถังขยะติดเชื้อ
6. ล้างมือทันทีที่ถอดถุงมือ
7. ถุงมือยางหนาหรือถุงมือแม่บ้าน เมื่อเสร็จกิจกรรมแล้วล้างถุงมือด้วยน้ำและสบู่หรือผงซักฟอก แล้วนำถุงมือไปตากให้แห้งทั้งด้านในและด้านนอก และล้างมือทุกครั้งหลังจากทำความสะอาดถุงมือ



## 2. หน้ากากอนามัย (Mask)

### วัตถุประสงค์

1. ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางระบบทางเดินหายใจจากจมูกและปากของผู้สวมใส่ผู้อื่น หรือคนที่อยู่
2. ป้องกันการติดเชื้อที่แพร่กระจายทางระบบทางเดินหายใจจากผู้ป่วยสู่บุคลากร ผู้ป่วยอื่น และญาติ
3. ป้องกันเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งในร่างกายผู้ป่วยกระเด็นเข้าปากและจมูกของบุคลากร

### ชนิดของหน้ากากอนามัย

#### 2.1 หน้ากากอนามัยชนิดสะอาด (surgical mask)

ซึ่งทำจากวัสดุเส้นใยสังเคราะห์ มี 3 ชั้น ชั้นนอกสุดสีเข้ม ป้องกันการซึมผ่านของน้ำได้ดี ชั้นกลางเป็นส่วนที่ใช้กรองเชื้อโรค ชั้นในสุดสีอ่อนเป็นส่วนที่สัมผัสกับผิวหนังของผู้สวมใส่ วัสดุจะมีความนุ่มนวลและไม่ก่อให้เกิดการแพ้ขณะสวมใส่



ภาพ หน้ากากอนามัยชนิดสะอาด

## 2.2 หน้ากากอนามัยชนิดกรองพิเศษ (N95 mask)

สามารถกรองเชื้อโรคที่มีอนุภาคขนาดเล็กกว่า 3 ไมครอนได้อย่างน้อยร้อยละ 95 โดยใช้ เพื่อป้องกันเชื้อโรค ซึ่งปนมากับละอองเสมหะขนาดเล็กที่แพร่กระจายทางอากาศได้นาน และไกล เช่น วัณโรค หัด สุกใส เป็นต้น



ภาพ หน้ากากอนามัยชนิด N95

## วิธีปฏิบัติในการใส่หน้ากากอนามัย

### หน้ากากอนามัยชนิดสะอาด

1. ล้างมือ ก่อนใส่หน้ากากอนามัย
2. ใส่หน้ากากอนามัย ให้แนบหน้าที่สุด โดยให้เลือกด้านที่มีสีเข้ม (หรือมันวาว) ไว้ด้านนอก โดยให้คลุมตั้งแต่สันจมูกถึงใต้คาง ส่วนที่มีขดลวดไว้ตรงสันจมูก คล้องสายกับหู หรือผูกให้แน่น (ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์) แล้วกดขดลวดให้แนบสนิทกับสันจมูก
3. ห้ามใส่ 2 ชั้น เนื่องจากจะทำให้ หน้ากากอนามัยไม่แนบกับใบหน้า ลดประสิทธิภาพในการป้องกัน
4. ให้เปลี่ยนใหม่เมื่อ เปื้อน สกปรก หรือชื้นแฉะ
5. การถอดหน้ากากอนามัย ให้จับเชือกบริเวณหู ดึงออกห่างจากใบหน้า หลีกเลียงการจับบริเวณด้านหน้า ซึ่งอาจจะมีการปนเปื้อน



ที่มาของภาพ : [https://www.facebook.com/HATHAILANDfanpage/photos/a.1554175164901090/1984960475155888/?type=3&locale=th\\_TH](https://www.facebook.com/HATHAILANDfanpage/photos/a.1554175164901090/1984960475155888/?type=3&locale=th_TH)

### หน้ากากอนามัยชนิดกรองพิเศษ (N95 mask)

1. ล้างมือก่อนใส่ N95 mask
2. เลือกขนาด ให้พอดีกับใบหน้า
3. ประคบ N95 mask เข้ากับใบหน้า ให้แถบอลูมิเนียมอยู่บนสันจมูกและส่วนล่างคลุมปลายคาง ดึงสายรัดเส้นบนไปด้านหลังศีรษะ โดยพาดเฉียงเหนือใบหู สายรัดเส้นล่างรัดบริเวณต้นคอ จัดสายรัดให้กระชับ ใช้นิ้วมือทั้งสองข้างรัดแถบอลูมิเนียมให้แนบกับสันจมูก และตรวจสอบความพอดีหรือความกระชับกับใบหน้า (fit check) โดยทำ Fit test โดย

**หายใจออก :** ใช้ 2 มือประคองรอบ N95 mask แล้วหายใจออก ถ้ามีลมรั่วออกรอบๆ N95 mask แสดงว่า ยังไม่ fit ต้องปรับตำแหน่งใหม่ รีดแถบอลูมิเนียมอีกครั้ง หรือดึงสายรัดไปด้านหลังมากขึ้น และทดสอบอีก จนกว่าจะไม่มีลมรั่วออกมา หรือต้องเปลี่ยนขนาดของ N95 mask

**หายใจเข้า :** ใช้ 2 มือประคองรอบ N95 mask แล้วหายใจเข้า ถ้า fit จะพบว่า N95 mask จะยุบตัวลง ถ้าไม่ fit จะไม่มีการยุบตัวของ N95 mask

4. เปลี่ยนใหม่ทันที เมื่อเปื้อน ชื้น และ หรือสิ้นสุดการดูแลผู้ป่วยใน 8 ชั่วโมง
5. ภายหลังการใช้ ถ้าต้องการเก็บไว้ใช้ใหม่ ต้องระมัดระวังการปนเปื้อนเชื้อ โดยเฉพาะส่วนที่สัมผัสกับอากาศภายนอก เพราะเป็นส่วนที่อาจสัมผัสเชื้อโรค
6. ล้างมือหลังถอด N95 mask ทุกครั้ง
7. ห้ามให้ผู้ป่วยใส่ mask N95 เพราะอาจเป็นอันตรายจากการหายใจลำบาก โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคปอดเรื้อรัง หรือ โรคหัวใจ เป็นต้น

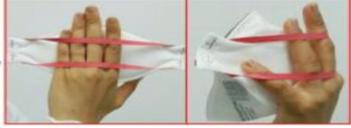


### ขั้นตอนการ ใส่ N95 mask

**1** ล้างมือ



**2** สอดมือให้อยู่ในลักษณะดังรูป



**3** ดึงสายรัดศีรษะเส้นล่างไว้ได้หู



**4** ดึงสายรัดศีรษะเส้นบนไว้เหนือหู



**5** กดโครงลวดให้แนบสันจมูก



**6** Fit test N95



Fit test หมายถึง การทดสอบการแนบสนิทของหน้ากากกับใบหน้าโดยใช้มือสองข้างโอบรอบหน้ากากหายใจออกแรงกว่าปกติถ้าแนบสนิทจะไม่มีอาการรั่วของลมหายใจ



### ขั้นตอนการ ถอด N95 mask

**1** ล้างมือ



**2** ใช้มือสองข้างจับสายรัดศีรษะเส้นล่าง



**3** ดึงสายรัดศีรษะเส้นล่างข้ามศีรษะและดึงให้ตึง



**4** ดึงสายรัดศีรษะเส้นบนข้ามศีรษะและดึงให้ตึง



**5** ทิ้ง N95 mask ในถังขยะติดเชื้อ



**6** ล้างมือ



ที่มาของภาพ : [https://www.facebook.com/photo/?fbid=1830622607041870&set=pcb.1830622753708522&locale=th\\_TH](https://www.facebook.com/photo/?fbid=1830622607041870&set=pcb.1830622753708522&locale=th_TH)

#### 4. แวนป้องกันตา และ หน้ากากป้องกันใบหน้า

##### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันเลือด สิ่งคัดหลั่งหรือละอองฝอยของผู้ป่วยกระเด็นเข้าตาและใบหน้าของบุคลากร

##### วิธีปฏิบัติ

1. ล้างมือก่อนสวม แวนป้องกันตา หรือ หน้ากากป้องกันใบหน้า
2. สวมแวนป้องกันตาหรือหน้ากากป้องกันใบหน้า เมื่อคาดว่าจะการพยาบาลหรือหัตถการนั้นอาจมีการกระเด็นของสิ่งคัดหลั่งต่างๆ
3. ถอดแวนป้องกันตา หรือ หน้ากากป้องกันใบหน้า โดยให้จับบริเวณด้านข้าง ห้ามจับบริเวณด้านหน้า เนื่องจากอาจมีการปนเปื้อน
4. ล้างมือหลังถอดแวนป้องกันตาหรือหน้ากากป้องกันใบหน้า
5. หลังจากใช้แวนป้องกันตาหรือ หน้ากากป้องกันใบหน้า ให้ทำความสะอาดโดยการล้างด้วยน้ำสบู่ เช็ดให้แห้งแล้วเก็บในที่สะอาด ห้ามเช็ดทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ เพราะจะทำให้แวนขุ่นมัว



ภาพ แวนป้องกันตา

## 5. เสื้อกาวน์ (gown)

### วัตถุประสงค์

เพื่อปกป้องผิวหนังและป้องกันไม่ให้สิ่งสกปรกเปื้อนเสื้อผ้าระหว่างการทำให้เหตุการณ์หรือกิจกรรมพยาบาลที่อาจมีการฟุ้งกระจาย หรือกระเด็นของเลือดและสิ่งคัดหลั่งต่างๆ ของร่างกาย

### วิธีปฏิบัติ

1. ล้างมือก่อนสวมเสื้อกาวน์
2. ใส่เสื้อกาวน์ โดยผูกสายไว้ด้านหลัง
3. ถอดเสื้อกาวน์ทันทีหลังทำการพยาบาลหรือเหตุการณ์ผู้ป่วยเสร็จในแต่ละราย ห้ามแขวนไว้ใช้ซ้ำ เนื่องจากขณะถอดเสื้อกาวน์อาจมีการปนเปื้อน
4. ถอดเสื้อกาวน์ด้วยความระมัดระวัง โดยจับม้วนกลับให้ด้านในอยู่ด้านนอก (ช่วยลดการปนเปื้อนมือขณะถอด) ก่อนนำเสื้อกาวน์ ไปใส่ในถังผ้าเปื้อน
5. ห้ามใช้เสื้อกาวน์ตัวเดียวในการให้การพยาบาลผู้ป่วยหลายคน
6. ล้างมือให้สะอาดหลังถอดเสื้อกาวน์ทุกครั้ง



ภาพ Isolate gown

ที่มา : <https://www.safetylab.com.my/safety-equipment/non-woven-isolation-gown-with-cuff/>

กรณีที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายมากกว่า 1 ชนิด ควรปฏิบัติ ดังนี้  
**ลำดับการใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ควรใส่ตามลำดับ ดังนี้**

1. เสื้อกาวน์
2. หน้ากากอนามัยชนิดสะอาดหรือ N95 mask
3. แว่นป้องกันตาหรือ หน้ากากป้องกันใบหน้า
4. ถุงมือ

**ลำดับการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ควรถอดตามลำดับ ดังนี้**

1. ถุงมือ
2. แว่นป้องกันตาหรือ หน้ากากป้องกันใบหน้า
3. เสื้อกาวน์
4. หน้ากากอนามัยชนิดสะอาดหรือ N95 mask

## 8. การป้องกันปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia : VAP) หมายถึง ปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยผู้ป่วยต้องได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 1 วันปฏิทินขึ้นไป (ต้องนับตั้งแต่วันปฏิทินที่ 3 เป็นต้นไป) และวินิจฉัย VAP ขณะที่ยังใส่เครื่องช่วยหายใจอยู่ หรือวินิจฉัย VAP หลังจากถอดเครื่องช่วยหายใจออกไม่เกิน 2 วันปฏิทิน (ภายในวันที่ถอดเครื่องช่วยหายใจหรือวันรุ่งขึ้นเท่านั้น) และในผู้ป่วยที่มีปอดอักเสบอยู่แล้วและได้รับการรักษาจนอาการดีขึ้นแล้ว (เช่น ไข้ลดลงติดต่อกัน เสมหะน้อยลง ผู้ป่วยหายใจดีขึ้น) แล้วมีอาการของปอดอักเสบเกิดขึ้นใหม่ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากเชื้อตัวเดิมหรือเชื้อตัวใหม่ ให้ถือเป็นการเกิดปอดอักเสบครั้งใหม่

ปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นตำแหน่งการติดเชื้อที่พบมากที่สุดในประเทศไทย และมีอัตราการตายสูง การป้องกันภาวะนี้ต้องกระทำในทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)
2. การใส่ท่อหลอดลมคอและการเจาะคอ
3. การจัดทำผู้ป่วย
4. การดูแลเสมหะ
5. การดูแลเครื่องช่วยหายใจ
6. การดูแลสุขภาพช่องปาก
7. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ
8. การป้องกันการติดเชื้อ

### การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)

ทำความสะอาดมือก่อน และหลังการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมกับผู้ป่วยอย่างถูกต้องตามวิธีการที่กำหนด

### การใส่ท่อหลอดลมคอและการเจาะคอ

ถ้าเป็นไปได้ แนะนำใช้ Noninvasive positive pressure ventilator เพื่อหลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจแต่

ถ้าจำเป็นต้องใส่ ควรทำในห้องผ่าตัด เลือกร่องท่อ (endotracheal/tracheostomy tube) ที่ขนาดพอเหมาะกับผู้ป่วย ยึดหลักเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) ขณะให้การดูแลผู้ป่วยดูแลแผลเจาะคอ ควรทำความสะอาดแผลเจาะคอ อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง หรือเมื่อสกปรกด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและรองด้วยผ้าก๊อชปราศจากเชื้อทุกครั้ง ทำความสะอาด ท่อชั้นในของท่อเจาะคออย่างน้อยทุก 8 ชั่วโมง

### การจัดทำผู้ป่วย

ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา เพื่อป้องกันการสำลัก ในกรณีที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกิจกรรมที่จำเป็นต้องนอนราบ และไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ เช่น hemodynamic instability

### การดูดเสมหะ

ดูดเสมหะเมื่อมีข้อบ่งชี้ และดูดให้ถูกวิธี ต้องดูดสารคัดหลั่งในช่องปากก่อนดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจ โดยใช้ สายดูดเสมหะอีกเส้นหนึ่ง พิจารณาการใช้สายดูดเสมหะระบบปิด (closed suction โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยติดเชื้อมีท่อช่วยหายใจที่มี subglottic suction จะช่วยให้ดูดเสมหะบริเวณเหนือ cuff ซึ่งเป็นสาเหตุของปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

### ข้อบ่งชี้การดูดเสมหะ

1. หลังเจาะคอใหม่ๆ
2. เมื่อมีเสมหะปริมาณมาก
3. ก่อนพลิกตัวผู้ป่วยหรือจัดท่าใหม่
4. ก่อนจะดูดลมออกจาก cuff ของท่อช่วยหายใจ (deflate cuff) เพื่อเอาท่อหลอดลมคอออก
5. ก่อนให้อาหารทางสายยางที่ใส่เข้าทางจมูก

### การเตรียมเครื่องดูดเสมหะและการดูดเสมหะ

ตั้งแรงดูดสำหรับเด็กเล็ก 90-120 มิลลิเมตรปรอท ผู้ใหญ่ 160-180 มิลลิเมตรปรอท สายดูดเสมหะขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกไม่เกินครึ่งหนึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อใส่หลอดลม ขวดรองรับเสมหะเปลี่ยนทุก 8 ชั่วโมง

การดูดเสมหะ ผู้ปฏิบัติสวมหน้ากากอนามัย (Surgical Mask ถ้าเป็นโรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำให้ใช้ N95 mask) และสวมแว่นป้องกันตา สวมถุงมือปราศจากเชื้อที่มือข้างถนัดที่จับสายดูดเสมหะ เปิดเครื่องด้วยมือ อีกข้าง ให้ผู้ป่วยไถก่อนดูด ปลดสายต่อเข้าเครื่องช่วยหายใจออกจากท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย ต้องเช็ดปลายเปิดท่อช่วยหายใจและปลายข้อต่อของเครื่องช่วยหายใจ ด้วยแอลกอฮอล์ 70% และแขวนหรือวางไว้โดยระมัดระวังการปนเปื้อน สอดสายดูดในผู้ป่วยผู้ใหญ่ให้ลึก 15-20 เซนติเมตร จากปากท่อหลอดลมคอ เอามืออีกข้างอุดท่อตัว Y เพื่อให้เกิดแรงดูด ค่อยๆ ดึงสายดูดออกพร้อมกับหมุนสายดูไปซ้ายและขวา ใช้เวลาสอดและดึงสายดูดออกไม่เกิน 10 วินาที ในผู้ใหญ่ และ 5 วินาทีในเด็ก ถ้าต้องการดูดเสมหะซ้ำต้องรอให้ผู้ป่วยหายใจก่อน 2-3 นาที เมื่อดูดเสมหะเสร็จแล้ว ให้ถอดสายดูดทิ้งถังมูลฝอยติดเชื้อที่มีฝาปิดมิดชิด ถอดถุงมือ ล้างมือแบบ hygienic handwashing

### การดูแลเครื่องช่วยหายใจ

1. ไม่ควรเปลี่ยน Ventilator circuits และ/หรือ in-line closed suction ยกเว้นสกปรก หรือชำรุด catheters บ่อยกว่าทุก 7 วัน

2. ระวังและเทน้ำที่ตกค้างใน Ventilator circuits ออกอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะก่อนเปลี่ยนท่าผู้ป่วย ทุกครั้ง โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ ระวังระดับน้ำเป็นพิเศษไม่ให้น้ำไหลเข้าทางผู้ป่วยและ inline nebulizers
3. ยึดตรึงท่อหลอดลม ระวังระดับน้ำไม่ให้ท่อหลอดลมเลื่อนหลุด และป้องกันมิให้ผู้ป่วยดึงท่อหลอดลม
4. วัด intracuff pressure ของท่อหลอดลมอย่างน้อยทุก 12 ชั่วโมง และปรับ intracuff pressure ให้มีค่า 20-30 เซนติเมตรน้ำ
5. ใช้น้ำปราศจากเชื้อในเครื่องสร้างความชื้น (humidifier) ของเครื่องช่วยหายใจชนิดระบบเปิด การเปิด-ปิดฝา การสัมผัสเครื่องให้ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ ให้เปลี่ยนขวด humidifier ทุก 8 ชั่วโมง ถ้าเป็นเครื่องสมัยใหม่ต่อกับขวดน้ำแบบระบบปิดไม่ต้องเปลี่ยน
6. ใช้ resuscitator bag และหัวต่อ 1 ชุด ต่อผู้ป่วย 1 ราย สำหรับหัวต่อของ resuscitator bag ให้เช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% และหุ้มปิดด้วยวัสดุสะอาดก่อนเก็บเข้าที่และควรเปลี่ยน resuscitator bag ใหม่เมื่อสกปรก แขนง resuscitator bag ในที่สะอาด อย่าวาง resuscitator bag บนเตียงผู้ป่วย

#### การดูแลสุขภาพช่องปาก

แปรงฟัน หรือทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง ด้วยวิธีที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้ 0.12% Chlorhexidine oral rinse ถ้าไม่มีข้อห้าม เช่น แพ้ CHG, oral ulcer, mucositis จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูงตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งขณะทำความสะอาดช่องปาก เพื่อป้องกันการสำลัก การหย่าเครื่องช่วยหายใจ

ใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ หรือยานอนหลับน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น แนะนำให้หยุดยานอนหลับ หรือยาคลายกล้ามเนื้อวันละ 1 ครั้ง (spontaneous awakening trials) ถ้าไม่มีข้อห้าม ประเมินความสามารถในการหายใจได้เองของผู้ป่วย และความพร้อมสำหรับการถอดท่อช่วยหายใจ (spontaneous breathing trials) ผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ถ้าอาการดีขึ้นให้ค่อยๆ หย่าเครื่องช่วยหายใจจนหยุดการใช้เครื่องช่วยหายใจ

## 9. การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวน

### ปัสสาวะ (Catheter-associated Urinary Tract Infection)

การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ (Catheter-associated Urinary Tract Infection) หมายถึง การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะโดยผู้ป่วยต้องมีการคาสายสวนปัสสาวะมากกว่า 2 วัน ปฏิทิน และมีอาการหรืออาการแสดงในขณะที่คาสายสวนปัสสาวะ หรือถอดสายสวนปัสสาวะออกไปไม่เกิน 1 วัน

### ระบาดวิทยาการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ

การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบได้บ่อย เนื่องมาจากการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นเหตุการณ์ที่ทำบ่อย และคาสายสวนปัสสาวะไว้เป็นเวลานาน

เชื้อก่อโรคของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียทรงแท่งกรัมลบ เช่น *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* และ *Pseudomonas aeruginosa* ฯลฯ

### ชุดการดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ

ชุดการดูแล (bundle of care) เพื่อป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวน

ปัสสาวะ ประกอบด้วย

1. ใส่สายสวนปัสสาวะเฉพาะในรายที่มีข้อบ่งชี้
2. ใช้เทคนิคปลอดเชื้อขณะใส่สายสวนปัสสาวะ
3. ดูแลผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะตามแนวปฏิบัติ
4. ประเมินความจำเป็นในการใส่สายสวนปัสสาวะทุกวันและถอดออกทันที เมื่อหมดข้อบ่งชี้

**ข้อบ่งชี้ในการใส่สายสวนปัสสาวะ**

1. มีภาวะอุดกั้นระบบทางเดินปัสสาวะ
2. เกิดภาวะวิกฤตจำเป็นต้องบันทึกปริมาณปัสสาวะ เช่น ผู้ป่วยช็อค
3. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดในระบบทางเดินปัสสาวะ การผ่าตัดระบบอวัยวะสืบพันธุ์ที่อยู่ใกล้เคียงกับระบบทางเดินปัสสาวะ การผ่าตัดที่ใช้เวลานาน การผ่าตัดที่มีการให้ยาขับปัสสาวะขณะผ่าตัด การผ่าตัดที่ต้องบันทึกปริมาณปัสสาวะขณะผ่าตัด
4. ผู้ป่วยที่มีแผลบริเวณฝีเย็บหรือบริเวณก้นกบ และกลั้นปัสสาวะไม่ได้
5. ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องจำกัดการเคลื่อนไหวเป็นเวลานาน เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บรุนแรงบริเวณกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายอวัยวะฯลฯ

ในกรณีที่ต้องระบายปัสสาวะเป็นเวลานาน อาจใช้วิธีการสวนเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization) หรือใช้วิธีการอื่นแทนการใส่สายสวนปัสสาวะ เพื่อช่วยลดอัตราการติดเชื้อ

**ไม่ควรใส่สายสวนปัสสาวะในกรณี :**

1. เพื่อทดแทนการพยาบาลผู้ป่วยหรือผู้ที่อาศัยในสถานดูแลที่กลั้นปัสสาวะไม่ได้
2. เพื่อเก็บปัสสาวะส่งตรวจเพาะเชื้อหรือส่งตรวจเพื่อการวินิจฉัยอย่างอื่น กรณีที่ผู้ป่วยสามารถถ่ายปัสสาวะได้เอง

**ข้อพิจารณาการเลือกใช้วิธีการอื่นแทนการสวนคาสายสวนปัสสาวะ ให้พิจารณาตามความเหมาะสม ดังนี้**

1. ใช้ถุงยางอนามัยรองรับ ในผู้ป่วยชายที่ไม่มีภาวะปัสสาวะอุดกั้นของระบบทางเดินปัสสาวะ
2. การสวนเป็นครั้งคราว (intermittent catheterization)

ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใส่สายสวนปัสสาวะ ป้องกันการติดเชื้อได้โดยการทำหัตถการและการดูแลที่ถูกต้อง การใส่สายสวนปัสสาวะต้องกระทำโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม

การป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

1. การใส่สายสวนปัสสาวะ
2. การดูแลสายสวนและระบบระบายน้ำปัสสาวะ

**การสวนปัสสาวะ**

การสวนปัสสาวะในสถานพยาบาล ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ

1. ล้างมือแบบ hygienic handwashing ก่อนการจัดเตรียมชุดสวนปัสสาวะ
2. เตรียมชุดทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกและอุปกรณ์สะอาดที่จำเป็นอื่นๆ สำหรับการใส่สายสวนปัสสาวะ เช่น ถุงมือสะอาด ผ้าปิดตาผู้ป่วย สบู่ NSS ขามรูปไต และพลาสติก เป็นต้น

3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบก่อนใส่สายสวนปัสสาวะ
4. จัดทำนอนผู้ป่วย โดยผู้ป่วยชาย นอนหงาย เท้าราบ แยกขาออก และผู้ป่วยหญิง นอนหงาย ชันเข่า
5. ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ (normal handwashing) หรือน้ำกับน้ำยาฆ่าเชื้อ (hygienic handwashing) สวมถุงมือสะอาด เช็ดทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำและสบู่ และเช็ดรูเปิดท่อปัสสาวะด้วยน้ำปราศจากเชื้อ
6. ถอดถุงมือสะอาดออก
7. ล้างมือแบบ hygienic handwashing
8. เตรียมอุปกรณ์สวนปัสสาวะปราศจากเชื้อโดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ ได้แก่ สายสวนปัสสาวะปราศจากเชื้อขนาดเหมาะสมกับผู้ป่วย เพื่อลดการบาดเจ็บที่ท่อปัสสาวะ (เพศชาย 14-16 Fr. เพศหญิง 12-14 Fr. ผู้ป่วยสูงอายุ 22-24 Fr. และผู้ป่วยเด็ก 8-10 Fr) ถูกรองรับปัสสาวะ ถุงมือปราศจากเชื้อ ผ้าปูปราศจากเชื้อ น้ำยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสมสำหรับการทำความสะอาดรอบๆ ท่อปัสสาวะ น้ำกลั่นปราศจากเชื้อ กระจกบอกรีตยาปราศจากเชื้อและสารหล่อลื่นปราศจากเชื้อชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง
9. สวมถุงมือปราศจากเชื้อ หล่อลื่นสายสวนด้วยสารหล่อลื่นปราศจากเชื้อ
10. ปูผ้าสีเหลืองกลางปราศจากเชื้อ
11. เช็ดทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์และรูเปิดท่อปัสสาวะด้วยน้ำสะอาด
12. สอดใส่สายสวนปัสสาวะ
  - ผู้ป่วยชาย ร้องขอขาดให้ทำมุม 60-90 องศากับลำตัว จับสายสวนปัสสาวะสอดเข้าท่อปัสสาวะด้วยความนุ่มนวล ใส่เข้าไปลึก 6-8 นิ้ว หรือจนสุดสายสวน หรือจนกว่าจะมีปัสสาวะไหลออกมา และรอจนปัสสาวะหยุดไหล
  - ผู้ป่วยหญิง ใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้แหวก labia จนเห็นรูเปิดท่อปัสสาวะ แล้วจึงสอดสายสวนปัสสาวะเข้าท่อปัสสาวะด้วยความนุ่มนวล ใส่เข้าไปลึกประมาณ 2-3 นิ้ว หรือจนกว่าจะมีปัสสาวะไหลออกและรอจนปัสสาวะหยุดไหล
- 12.1 กรณีที่ไม่ต้องการคาสายสวนปัสสาวะ
  - 12.1.1 ดึงสายสวนปัสสาวะออกด้วยความนุ่มนวล
  - 12.1.2 ถอดถุงมือ แล้วล้างมือด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อ (hygienic handwashing)
- 12.2 กรณีที่ต้องการคาสายสวนปัสสาวะ
  - 12.2.1 ฉีดน้ำเข้าลูกโป่งสายสวนประมาณ 10-20 มล. แล้วค่อยๆ ดึงสายสวนออกจนลูกโป่งตรงติดกระชับกับส่วนกลางของกระเพาะปัสสาวะ ต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อระบายลงสู่ถุงปัสสาวะ
  - 12.2.2 ตรึงสายสวนด้วยพลาสติก สำหรับผู้ป่วยผู้ชายตรึงกับโคนขาด้านหน้าหรือหน้าท้องส่วน ผู้ป่วยหญิงตรึงกับโคนขาด้านใน
  - 12.2.3 จัดสายสวนและสายต่อเข้าถุงปัสสาวะให้ลาดลงสู่ถุงปัสสาวะ
  - 12.2.4 แขนวนถุงปัสสาวะไว้ข้างเตียง ให้ถุงสูงจากพื้น และต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะเสมอ
  - 12.2.5 ถอดถุงมือ แล้วล้างมือแบบ hygienic handwashing

### การดูแลสายสวนและระบบระบายน้ำปัสสาวะ

1. ล้างมือ และสวมถุงมือสะอาดก่อนจับต้องสายสวนปัสสาวะและถุงปัสสาวะทุกครั้ง
2. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และรูเปิดท่อปัสสาวะด้วยน้ำและสบู่อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และทุกครั้งหลังถ่ายอุจจาระหรือเมื่อสกปรก
3. ดูแลสายสวนปัสสาวะให้เป็นระบบปิดตลอดเวลา
4. ดูแลสายสวนปัสสาวะไม่ให้หักพับงอ ให้น้ำปัสสาวะไหลลงถุงได้สะดวก จัดให้ถุงปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ ไม่วางถุงรองปัสสาวะไว้บนพื้น
5. การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ต้องให้ถุงรองรับปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะเสมอ กรณีที่ไม่สามารถให้ถุงปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะให้หนีบสายสวนปัสสาวะ
6. การเทปัสสาวะ ให้เทปัสสาวะเมื่อปัสสาวะมีปริมาณ 4 ของถุงหรือตามเวลาที่กำหนด สวมถุงมือสะอาด เทปัสสาวะออกจากถุงรองรับปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ โดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อเช็ดบริเวณรอบปลายเปิดถุงรองรับปัสสาวะก่อนและหลังเทปัสสาวะ เทน้ำปัสสาวะจากถุงรองรับปัสสาวะโดยใช้ภาชนะรองรับปัสสาวะแยกกันในผู้ป่วยแต่ละราย เปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ในการเทปัสสาวะในผู้ป่วยแต่ละราย
7. กรณีที่มีการอุดตันของสายสวนปัสสาวะ ไม่แนะนำให้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะ ควรเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะทั้งระบบ
8. การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ ไม่ควรปฏิบัติเป็นประจำ เมื่อจำเป็นต้องสวนล้างกระเพาะปัสสาวะเพื่อการรักษา ควรสวนล้างกระเพาะปัสสาวะด้วยระบบปิด โดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ
9. การเก็บปัสสาวะเพื่อส่งตรวจ ให้ใช้เทคนิคปลอดเชื้อ
  - 9.1 กรณีต้องการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ (urine examination) หรือตรวจเพาะเชื้อ (urine culture) ควรดูดปัสสาวะจากสายสวนปัสสาวะด้วยเข็มปราศจากเชื้อขนาดเล็ก (No. 23) และใช้เทคนิคปลอดเชื้อ
  - 9.2 กรณีต้องการปริมาณปัสสาวะจำนวนมากเพื่อส่งตรวจ ให้เทจากถุงรองรับปัสสาวะโดยใช้เทคนิคปลอดเชื้อ
10. ผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะไว้นาน ควรพิจารณาสวนปัสสาวะแบบครั้งครา (intermittent catheterization)
11. ไม่ต้องเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะเป็นประจำ ให้พิจารณาเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะในกรณีที่มีการอุดตันหรือรั่ว

### การถอดสายสวนปัสสาวะ

1. ควรถอดสายสวนปัสสาวะออกทันทีเมื่อหมดข้อบ่งชี้
2. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่ (normal hand washing) /alcohol hand rub ใส่ถุงมือสะอาด
3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบก่อนถอดสายสวนปัสสาวะ เพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือ
4. ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยสบู่และน้ำสะอาด
5. ดูดน้ำออกจากบอลลูน
6. ดึงสายสวนปัสสาวะออกด้วยความนุ่มนวล
7. ถอดถุงมือออก และทำความสะอาดมือ (hygienic hand washing)

## การเปลี่ยนสายสวนและชุดระบายน้ำปัสสาวะ

เปลี่ยนสายสวน ท่อระบาย และถุงรองรับปัสสาวะ เมื่อชำรุด รั่ว หรืออุดตัน

### สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ

1. การใส่ยาต้านจุลชีพหรือน้ำยาทำลายเชื้อเข้าถุงปัสสาวะ
2. ทำความสะอาดอวัยวะเพศด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
3. การส่งปัสสาวะตรวจ และ/หรือ เพาะเชื้อในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ
4. การสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ โดยไม่มีข้อบ่งชี้
5. การให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ
6. การเปลี่ยนสายสวนและชุดระบายน้ำปัสสาวะเป็นประจำ (routine)
7. การส่งปลายสายสวนปัสสาวะเพาะเชื้อ

### การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราวโดยใช้เทคนิคสะอาด

การสวนปัสสาวะนอกสถานพยาบาล ในผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต้องสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราว (intermittent-catheterization) เป็นระยะเวลานาน สามารถทำได้โดยใช้เทคนิคสะอาด (clean intermittent catheterization)

### ประโยชน์ของการสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราวโดยใช้เทคนิคสะอาด

1. ช่วยลดปัญหาการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะและการเสื่อมสภาพของไตได้ดีกว่าวิธีอื่น
2. ช่วยให้การทำงานของกระเพาะปัสสาวะกลับเข้าสู่สภาพปกติได้เร็วขึ้นในบางกรณี
3. หลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการใส่สายสวนปัสสาวะ
4. กรณีที่ผู้ป่วยสวนปัสสาวะด้วยตนเอง จะช่วยลดภาระต่อผู้อื่น และเพิ่มกำลังใจของผู้ป่วย
5. ช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพของชีวิตดีขึ้น

### การสวนปัสสาวะเป็นครั้งคราวโดยใช้เทคนิคสะอาด แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. การสวนปัสสาวะโดยตัวผู้ป่วยเอง สำหรับผู้ที่สวนปัสสาวะด้วยตนเอง โดยเฉพาะผู้หญิง อาจมีความยากลำบากในระยะเริ่มต้น แต่เมื่อทำบ่อยๆ ก็จะทำให้เกิดความชำนาญ และทำได้ง่ายขึ้น
2. การสวนปัสสาวะโดยผู้อื่น เช่น ญาติหรือผู้ดูแล กรณีที่เป็นผู้ป่วยเด็ก พ่อแม่หรือญาติหรือผู้ดูแลจะเป็นผู้ทำให้ ในกรณีที่มีการอุดตันของทางเดินปัสสาวะส่วนล่างอาจทำให้สวนปัสสาวะลำบาก ควรรีบปรึกษาแพทย์

### อุปกรณ์การสวนปัสสาวะ

1. สายสวนปัสสาวะ อาจเป็นสายยางแดง หรือสายซิลิโคน
2. น้ำเกลือ NSS
3. น้ำต้มสุก
4. สำลีสะอาด ประมาณ 7 ก้อน
5. สารหล่อลื่นสายสวนปัสสาวะก่อนที่จะสวนปัสสาวะ
6. ภาชนะใส่สบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ และอีก 1 ใบใส่น้ำปัสสาวะที่สวนออกมาจากตัวผู้ป่วย
7. กระจกเงา ก่อนจะสวนปัสสาวะให้ผู้ป่วยใช้กระจกเงาส่องดูท่อปัสสาวะ เพื่อให้เห็นชัดเจนขึ้น แต่ถ้าผู้ป่วยสวนปัสสาวะชำนาญแล้วไม่จำเป็นต้องใช้กระจกเงา

### วิธีการสวนปัสสาวะ

#### 1. ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่

เตรียมอุปกรณ์การสวนให้พร้อม กรณีที่สายสวนเป็นสายที่ใช้ซ้ำและแช่อยู่ในน้ำยาฆ่าเชื้อให้นำสายสวนปัสสาวะออกจากน้ำยาฆ่าเชื้อ แล้วให้ล้างด้วยน้ำต้มสุกก่อนที่จะนำมาสวนปัสสาวะ

จัดทำ สำหรับการสวนปัสสาวะด้วยตนเองหรือให้ผู้อื่นสวนให้

**หญิง :** นั่งยองๆ แยกขา หรือนอนแยกขาออก หรือยืนโดยให้เท้าข้างหนึ่งเหยียบบนเก้าอี้ ใช้กระจกส่องดูท่อปัสสาวะหรือใช้นิ้วมือคลำ

**ผู้ชาย :** ยืน นอน หรือนั่ง

4. ทำความสะอาดมือด้วยน้ำและน้ำยาฆ่าเชื้อหรือแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ

5. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และรูเปิดท่อปัสสาวะด้วยน้ำสะอาด

6. หล่อลื่นปลายสายสวน

7. สอดใส่สายสวนเข้าท่อปัสสาวะ ในผู้หญิงใส่เข้าไปลึกประมาณ 2-3 นิ้ว ส่วนผู้ชายใส่ลึก 6-8 นิ้ว หรือจนสุดสายสวน หรือจนกว่าจะมีปัสสาวะไหลออกมา ปล่อยให้ปัสสาวะไหลลงภาชนะรองรับ

8. เมื่อปัสสาวะหยุดไหลให้ใช้มือข้างหนึ่งจับสายสวน ส่วนมืออีกข้างหนึ่งกดเหนือหัวเหน่า อาจมีน้ำปัสสาวะไหลออกมาอีก รอจนปัสสาวะหยุดไหล ให้ดึงสายสวนออกทีละนิดพร้อมกับกดเหนือหัวเหน่าทำซ้ำจนแน่ใจว่าปัสสาวะไหลออกหมดแล้วจึงดึงสายสวนออกจากท่อปัสสาวะ

9. ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และรูเปิดท่อปัสสาวะด้วยน้ำสะอาดเช็ดบริเวณดังกล่าวให้แห้งทุกครั้ง หลังสวนปัสสาวะเสร็จ

### ข้อควรปฏิบัติ

1. จำนวนครั้งของการสวนในแต่ละวัน ควรให้แพทย์เป็นผู้กำหนด

2. ควรสวนให้ตรงกับเวลาที่กำหนดทุกครั้ง

หลังจากทำการสวนปัสสาวะเสร็จ ให้เก็บขยะออกจาก set สวนปัสสาวะ แล้วนำไปส่งล้างทำความสะอาด และทำให้ปราศจากเชื้อที่แผนกจ่ายกลางในวันเวลาราชการ

## 10. การป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด

ในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ยังไม่พบอุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำ เนื่องจากยังไม่เคยมีการใส่สายสวนหลอดเลือด แต่ในโรงพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยที่มีอาการทางกายพบว่า การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายเป็นเวชปฏิบัติที่ทำบ่อยในโรงพยาบาลเพื่อการให้สารน้ำส่วนการใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheter) เพื่อให้สารอาหาร ให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือด หรือประเมินระบบไหลเวียนโลหิต เป็นเหตุการณ์ที่ทำมากขึ้นในปัจจุบันโดยเฉพาะผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยมะเร็งฯลฯ ภาวะแทรกซ้อนหนึ่งที่สำคัญ คือ การติดเชื้อ เนื่องจากการติดเชื้อเข้าสู่กระแสเลือดโดยตรง (Central Line Associated Bloodstream Infection-CLABS) จึงเป็นภาวะที่รุนแรงและมีอัตราตายสูง การใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดเพื่อพอกเลือดก็มากขึ้น เช่นเดียวกับการใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดแดงที่ปอดเพื่อการประเมินการทำงานของหัวใจในผู้ป่วยวิกฤติ ทำให้มีภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะการติดเชื้อในกระแสโลหิตได้ การป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดจึงเป็นมาตรการสำคัญที่ป้องกันการป่วยและเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

การวินิจฉัยการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนหลอดเลือด ต้องมีการติดเชื้อในเลือดที่ได้รับการยืนยันด้วยการตรวจทางห้องปฏิบัติการและมีการใช้สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง หรือสายสวนหลอดเลือดที่สะอาดมาแล้วเป็นเวลาอย่างน้อย 2 วันปฏิทิน ณ วันที่เกิดการติดเชื้อ (date of event และในวันที่วินิจฉัย จะต้องยังมีการใช้สายสวนหลอดเลือดดังกล่าวอยู่ หรือถอดสายออกไปไม่เกิน 1 วัน

### 1. มาตรการทั่วไป

1.1 อบรมให้ความรู้ในเรื่อง ข้อบ่งชี้ การใส่สายสวนและการป้องกันการติดเชื้อแก่บุคลากรสุขภาพ และประเมินความรู้และการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพเป็นระยะๆ

1.2 ทำความสะอาดมือตามข้อบ่งชี้เมื่อจะใส่หรือทำกิจกรรมกับสายสวนหลอดเลือด โดยการล้างมือด้วยน้ำกับน้ำยาทำลายเชื้อหรือลูบมือด้วยแอลกอฮอล์ (surgical handwashing)

### 2. การใส่สายสวนหลอดเลือด

2.1 ปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อ (Aseptic technique) อย่างเคร่งครัด ถ้ามีการละเมิดเทคนิคนี้ ให้เปลี่ยนสายใหม่โดยเร็วที่สุด

2.2 การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลาย ให้ปฏิบัติดังนี้

2.2.1 เช็ดผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือดด้วย 70% alcohol หรือ 2% chlorhexidine in alcohol

2.2.2 สวมถุงมือปราศจากเชื้อ

2.3 การใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางให้ปฏิบัติดังนี้

2.3.1 ใส่โดยผู้ชำนาญและควรทำในห้องผ่าตัด

2.3.2 ใช้สายสวนที่มีจำนวนสายน้อยที่สุด

2.3.3 พิจารณาใช้สายสวนที่เคลือบ antiseptic (เช่น chlorhexidine-silver sulfadiazine catheters) หรือ antimicrobial (เช่น minocycline-rifampin catheters)

สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ ในกรณีดังต่อไปนี้

- 1) โรงพยาบาลหรือหน่วยงานที่มีอัตรา CLABSI สูงเกินเป้าหมายของสถาบัน
- 2) ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดสำหรับใส่สายสวนจำกัดหรือมีประวัติติดเชื้อ CLABSI หลายครั้ง
- 3) ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ CLABSI เช่น ใส่ลิ้นหัวใจเทียม

2.3.4 เลือกตำแหน่งใส่ทาง Subclavian vein หากทำได้และไม่มีข้อห้าม และหลีกเลี่ยงการใส่ทาง Femoral vein พิจารณาใช้ ultrasound guide เมื่อทำหัตถการใส่สายสวนทาง internal jugular vein

2.3.5 ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่จะทำ Hemodialysis พิจารณาเลือกใช้ arteriovenous fistula หรือ grafts ส่วนผู้ป่วยที่ล้างไตชั่วคราว ควรใช้แบบ tunneled cuffed catheter แม้ว่าใส่ไม่เกิน 3 สัปดาห์

2.3.6 ปฏิบัติตามหลัก maximum sterile barrier precautions โดยสวมใส่ mask, cap, sterile gown และ sterile gloves และคลุมตัวผู้ป่วยด้วย large (full-body) steriledrape

2.3.7 เช็ดผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนด้วย 29 chlorhexidine in 70% alcoholic solution ถ้าผู้ป่วยแพ้ chlorhexidine ค่อยใช้ tincture of iodine หรือ 70% alcohol แทนไม่แนะนำให้ใช้ chlorhexidine กับทารกอายุน้อยกว่า 2 เดือน หรือทารกเกิดก่อนกำหนด

2.3.8 ปิดบริเวณแผลที่ใส่สายสวนด้วย transparent dressings

2.4 การใส่สายสวนหลอดเลือด Peripheral arterial catheters

**ผู้ป่วยผู้ใหญ่** ให้ใส่ทางหลอดเลือด radial, brachial หรือ dorsalis pedis หลีกเลี่ยงการใส่ทางหลอดเลือด femoral หรือ axillary

**ผู้ป่วยเด็ก** ให้ใส่ทางหลอดเลือด radial, dorsalis pedis, และ posterior tibial และหลีกเลี่ยงการใส่ทางหลอดเลือด brachial, femoral หรือ axillary

### 3. การดูแลผู้ป่วยใส่สายสวนหลอดเลือด

3.1 ประเมินความจำเป็นในการใส่สายสวนหลอดเลือดทุกวัน และให้ถอดสายสวนหลอดเลือดออกทันทีเมื่อหมดความจำเป็น

3.2 ประเมินบริเวณที่สอดใส่สายสวนหลอดเลือดทุกวัน โดยคลำผ่าน dressing หรือ ดูผ่าน transparent dressing เปิด dressing เฉพาะเพื่อประเมินตำแหน่งที่ใส่สายสวนกรณีผู้ป่วยมีการบวมตึงบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือด มีไข้โดยหาสาเหตุไม่ได้ หรือมีลักษณะที่สงสัยว่าจะมีการติดเชื้อเฉพาะที่หรือติดเชื้อในกระแสเลือด

3.3 เปลี่ยน transparent dressing ทุก 5-7 วัน หรือทันทีที่แผลสกปรก เปียกชื้น หรือ dressing หลุดส่วน gauze dressing เปลี่ยนทุก 2 วัน หรือเมื่อผ้าปิดแผลสกปรก เปียกชื้น หรือหลุด เช็ดรอบแผลด้วย น้ำยา chlorhexidine-based antiseptic ที่ตำแหน่งใส่สายสวน

3.4 ทา antimicrobial ointments เช่น povidoneiodine ointment ที่ตำแหน่งสายสวนหลอดเลือดเฉพาะสายสวนเพื่อทำ hemodialysis เท่านั้น

3.5 ไม่ให้ antimicrobial prophylaxis เพื่อป้องกันการติดเชื้อในกระแสเลือดหรือป้องกันการ colonization

- 3.6 ใส่ antimicrobial locks ในสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางสำหรับผู้ป่วยดังต่อไปนี้
- 3.6.1 ผู้ป่วยที่ใส่ hemodialysis catheters เป็นระยะเวลานาน
  - 3.6.2 ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดสำหรับใส่สายสวนจำกัดหรือมีประวัติการติดเชื้อ CLABSI หลายครั้ง
  - 3.6.3 ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดผลกระทบจากการติดเชื้อใส่ลิ้นหัวใจเทียม การป้องกัน systemic toxicity จากยาต้านจุลชีพให้ใช้วิธีดูดออก (aspirate) แทนการล้าง (flush antimicrobial lock solution)
- 3.7 เช็ดถู (scrub) catheter hubs, needleless connectors และ injection ports ก่อนการทำกิจกรรมกับส่วนนั้นด้วย 70% alcohol หรือ 2% chlorhexidine in 70% alcohol โดยใช้แรงถูพอสมควรรานอย่างน้อย 5 วินาที
- 3.8 เปลี่ยนหรือถอดสายสวนหลอดเลือด ดังนี้
- 3.8.1 สายส่วนหลอดเลือดดำส่วนปลาย ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ให้เปลี่ยนไม่บ่อยกว่า 96 ชั่วโมง ส่วนผู้ป่วยเด็กให้เปลี่ยนเมื่อมีอาการผิดปกติ หรือเมื่อเกิดอาการของ Phlebitis (ร้อนบวมตึง แดง หรือ คลำเส้นเลือดเป็นล่ำ) มีการติดเชื้อ หรือรั่ว อุดตัน
  - 3.8.2 สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง เช่น CVCs (Central Venous), PICCs (Peripherally Inserted Central Catheter), hemodialysis catheter, หรือ pulmonary Catheter) artery catheter ไม่ต้องเปลี่ยนเป็นประจำ
  - 3.8.3 สายสวน umbilical artery catheter ให้เอาออกและไม่ใส่ซ้ำอีกเมื่อเกิดการติดเชื้อ, vascular insufficiency ที่ส่วนขา และ thrombosis และควรใส่ค่าไว้ไม่เกิน 5 วัน
  - 3.8.4 สายสวน umbilical venous catheters ให้เอาออกและไม่ใส่ซ้ำอีกเมื่อเกิดการติดเชื้อและ thrombosis และควรใส่ค่าไว้ไม่เกิน 14 วัน
- 3.9 การเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ ให้ปฏิบัติดังนี้
- 3.9.1 กรณีให้เลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดหรือสารไขมัน (ที่มีส่วนผสมของ aminoacids และ glucose) ให้เปลี่ยนภายใน 24 ชั่วโมง
  - 3.9.2 กรณีที่ให้สารน้ำที่ไม่ใช่เลือดหรือผลิตภัณฑ์ของเลือดหรือสารไขมันให้เปลี่ยนไม่บ่อยกว่า 96 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 7 วัน
- 3.10 การเปลี่ยน needleless intravascular catheter systems ให้เปลี่ยนตามการเปลี่ยนชุดให้ สารน้ำ
- 3.11 เช็ดตัวผู้ป่วยที่ใส่สายสวนเข้าหลอดเลือด ด้วย 2% chlorhexidine gluconate วันละครั้ง

## 11. การป้องกันและการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา

### การบริหาร

เชื้อก่อโรคดื้อยาเป็นปัญหาทั่วโลกและมากขึ้นตามลำดับจึงมีความจำเป็นร่วมกันทั้งโลกเพื่อป้องกันและควบคุมซึ่งในปัจจุบันนี้ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ยังไม่เคยมีประวัติการได้รับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อดื้อยาร่วมด้วยมาดูแลรักษา แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่า อนาคตอาจมีการส่งผู้ป่วยทางจิตที่มีการติดเชื้อดื้อยาและอาการทางจิตรุนแรงมารับการรักษาในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ได้ ดังนั้นกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจึงจัดทำแนวทางตามมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาเพื่อเป็นแนวทางการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา

องค์ประกอบที่สำคัญของการจัดทำโครงการทางด้านการแพทย์ ในที่นี้คือโครงการจัดการเชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนาน ประกอบด้วย

1. การสนับสนุนจากผู้บริหาร
2. การวางนโยบาย
3. การจัดตั้งองค์กร
4. การจัดทำแผนงานและแนวทางปฏิบัติ
5. การให้การศึกษ
6. การดำเนินงานและการตรวจสอบ
7. การเฝ้าระวังและรายงาน
8. การประเมินผล

#### 1. การสนับสนุนจากผู้บริหาร

กิจการทุกอย่างขององค์กรจะสำเร็จลงได้ต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ซึ่งมีหลายๆ ระดับ ตั้งแต่ระดับโลก ระดับชาติ จนถึงระดับหน่วย ผู้บริหารเห็นความสำคัญ ให้การสนับสนุน และมีความผูกมัด (commitment) ต่อโครงการ โดยการ

- 1.1 กำหนดนโยบายที่แน่ชัด
- 1.2 กำหนดผู้ปฏิบัติงาน
- 1.3 สนับสนุนงบประมาณ
- 1.4 กำกับ ตรวจสอบ ประเมินผลของโครงการ

สำหรับโครงการจัดการเชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานนั้น เป็นปัญหาที่สำคัญของมนุษยชาติ องค์กร สหประชาชาติ องค์กรอนามัยโลก ได้ให้ความสำคัญอย่างมากต่อปัญหานี้และเชิญชวนรัฐบาลของประเทศต่างๆ ร่วมกันจัดการ ดังนั้นประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์กรอนามัยโลกจึงมีหน้าที่ที่จะร่วมดำเนินการ แต่ความเข้มข้นเอาจริงเอาจังของแต่ละประเทศไม่เท่ากัน องค์กรอนามัยโลกจึงต้องกระตุ้นเป็นระยะๆ มีการประชุมผู้บริหารทางสาธารณสุขระดับสูงที่มีผู้แทนประเทศไทยร่วมอยู่ด้วย มีคณะอนุกรรมการป้องกันควบคุม และแก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพ มีผู้ทำงานจากกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตร กระทรวงศึกษาธิการ ตามคำสั่งของรัฐบาลลงนามโดยรองนายกรัฐมนตรี การสนับสนุนจึงมีทุกระดับ มีคณะทำงานที่บูรณาการทั้งการใช้ยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์ ต้องกำหนดงบประมาณประจำปีสำหรับเชื้อดื้อยา รพ. ควรจัดสรรงบประมาณการจัดการเชื้อดื้อยาอยู่ในงบประมาณประจำปี เช่น งบจัดซื้อเสื้อกาวน์ รมรงค์ล้างมือ PPE outbreak investigation เป็นต้น

## 2. การวางนโยบาย

นโยบายการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีหลักการเหมือนกันในทุกระดับ จะแตกต่างกันในรายละเอียดของสถาบันต่างๆ นโยบายที่เหมาะสมควรประกอบด้วย การเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา ในที่นี้คือ เชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนาน การดำเนินงานควรเริ่มและเน้นเชื้อที่มีปัญหามาก่อน ได้แก่

- 2.1 เชื้อก่อโรคดื้อยาที่พบบ่อย
- 2.2 เชื้อก่อโรคที่ทำให้มีอัตราป่วย - ตายสูง หรือต้องรักษานาน
- 2.3 เชื้อที่เป็นปัญหาทางเศรษฐกิจจากการดูแลรักษา การผ่าตัด และการประมง
- 2.4 เชื้อที่ประชาคมสนใจ
- 2.5 เชื้อที่มีแนวโน้มที่จะเป็นปัญหาใหญ่ในอนาคต

การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อนั้น ควรจะเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและหน่วยงานระดับต่างๆ โดยคำนึงถึงงบประมาณ บุคลากร วัฒนธรรมองค์กร และโอกาสที่จะทำสำเร็จในระยะเวลาที่คาดไว้

## 3. การจัดตั้งองค์กร

การดำเนินงานการป้องกันและควบคุมเชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานนั้นเกี่ยวข้องกับบุคลากรหลายสาขาวิชาชีพ และหลายหน่วยงาน ในระดับโรงพยาบาลองค์กรหรือคณะกรรมการควรประกอบด้วย

- 3.1 ประธาน ควรเป็นผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการที่ได้รับมอบหมาย
- 3.2 กรรมการหลัก ควรเป็นแพทย์โรคติดเชื้อ ถ้าไม่มีควรเป็นอายุรแพทย์ หรือกุมารแพทย์ หรือศัลยแพทย์ หรือแพทย์ที่สนใจ
- 3.3 กรรมการ ประกอบด้วย หัวหน้าหรือผู้แทน จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ติ๊กผู้ป่วยในแผนกต่าง กลุ่มงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เภสัชกร พยาบาล หัวหน้าห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ เป็นต้น

## 4. การจัดทำแผนงานและแนวทางปฏิบัติ

คณะกรรมการป้องกันและควบคุมเชื้อก่อโรคดื้อยาควรร่วมกันทำแผนงานและแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

- 4.1 กำหนดเป้าหมาย (goal) ของแผนการดำเนินงานที่ต้องบรรลุในแต่ละช่วงเวลาชัดเจน
- 4.2 ผังการดำเนินงาน กำหนดวัน เดือน ปี ของงานแต่ละอย่าง เริ่มและสิ้นสุดเมื่อใด พร้อมทั้งผู้รับผิดชอบงานที่สำคัญ ได้แก่ การเฝ้าระวังเชื้อก่อโรคดื้อยา การใช้จ่ายด้านจุลชีพออย่างเหมาะสมการแยกผู้ป่วย การจัดการข้อมูล และการฝึกอบรมบุคลากร
- 4.3 แนวทางปฏิบัติ ที่อยู่ในแผนการดำเนินงาน โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษรและเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล ประกาศและประชาสัมพันธ์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบและถือปฏิบัติไปในแนวทาง

## 5. การให้การศึกษ

แนวทางปฏิบัตินั้นควรให้ผู้เกี่ยวข้องทราบและเข้าใจ มีโอกาสซักถามได้ การให้ความรู้นั้นกระทำได้โดย

- 5.1 การอบรม แบบห้องเรียน
- 5.2 การใช้สื่อ เช่น สิ่งพิมพ์ คู่มือ ตำรา หรือให้ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์

การให้ความรู้สำหรับการปฏิบัตินั้นมีหลากหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสีย เช่น การสอนในชั้นเรียน สอนได้ครั้งละหลายคน ลงทุนน้อย เสียเวลาน้อย แต่คนเข้าเรียนเพียงเข้าใจแล้วจะลืมในเวลาอันสั้น การใช้สื่อนั้น มีประโยชน์ใช้

อ้างอิงแต่ผู้ที่สนใจศึกษาตามสื่ออื่นมีน้อย การประชุมกลุ่มย่อย การอภิปรายปัญหาโดยเฉพาะ การปฏิบัติจะมีประโยชน์มากที่สุด จดจำได้นานแต่มีข้อเสียคือสอนได้ครั้งละไม่กี่คน ที่สำคัญควรระบุวิชาชีพที่ต้องได้รับการอบรม ดังนี้

**แพทย์อย่างน้อย 1 คน** ต้องได้รับการอบรมการจัดการเชื้อดื้อยาที่จัดโดยองค์กรหรือสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ เช่น ชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย สถาบันบาราศนราตुर ชมรมพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย เป็นต้น

**นักเทคนิคการแพทย์ พยาบาล และเภสัชกร** ต้องได้รับการอบรมการจัดการเชื้อดื้อยาที่จัดโดยองค์กรหรือสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อมาก่อน และองค์กรในวิชาชีพของตน โรงพยาบาลต้องจัดการอบรมและทบทวนความรู้เกี่ยวกับการจัดการเชื้อดื้อยาแก่บุคลากรทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

## 6. การเฝ้าระวังและรายงาน

แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ที่ได้รับการอบรมแล้วจะเป็นผู้ทำการเฝ้าระวังเชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานที่กำหนดไว้ในผังงานและตามแบบสำรวจที่ได้จัดทำไว้ ซึ่งประกอบด้วยชื่อเชื้อก่อโรคที่ต้องการ ตำแหน่งการติดเชื้อ ยาต้านจุลชีพที่ใช้ ผลของการรักษา แผนกที่ผู้ป่วยได้รับการรักษา และข้อมูลอื่นๆ ตามที่ต้องการเป็นพิเศษของหน่วยงานนั้น รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับความถี่ของเชื้อก่อโรค โรคที่เป็น ยาที่ใช้ ผลการรักษา และค่าใช้จ่ายโดยเฉพาะยาต้านจุลชีพฯลฯ เสนอให้กรรมการฯ พิจารณาเป็นระยะๆ เช่น ทุก 3 - 6 เดือน เป็นต้น ควรมีการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการให้สามารถทดสอบทางจุลชีววิทยาและเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาอย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย

## 7. การประเมินผล

ควรมีการประเมินผลของโครงการป้องกันและควบคุมเชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานอย่างน้อยทุกปี เกี่ยวกับอัตราการตรวจพบเชื้อ การก่อโรค ผลการรักษา ยาที่ใช้รักษา ผลเสียทางเศรษฐกิจ ปัญหาจากการดำเนินงานฯลฯ เพื่อนำไปพัฒนาโครงการต่อไป

เมื่อปัญหาเชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานที่เป็นเป้าหมายลดลงถึงขีดที่ต้องการให้คงแนวทางปฏิบัติต่อตามมาตรการปกติและในกรณีที่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย ควรมีการทบทวนและพัฒนาการดำเนินการและปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

### การปฏิบัติ

เชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานสามารถแพร่กระจายในสถานพยาบาลและสู่ภายนอกสถานพยาบาลได้โดยวิธีหลักคือการสัมผัส ได้แก่

1.1 การสัมผัสโดยตรง กลไกที่สำคัญที่สุดคือการสัมผัสโดยมือของบุคลากรที่ปนเปื้อนเชื้อก่อโรคหลังสัมผัสผู้ป่วยสารคัดหลั่ง วัสดุอุปกรณ์ฯลฯ แล้วมาสัมผัสผู้ป่วยอีกรายหนึ่ง หรืออีกตำแหน่งหนึ่งของผู้ป่วยในรายเดียวกัน

1.2 การสัมผัสโดยอ้อม โดยเชื้อก่อโรคปนเปื้อนวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกันในผู้ป่วยหลายคน เช่น stethoscope เครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น

1.3 การสัมผัสโดยเชื้อก่อโรคติดไปกับของเสียที่ปล่อยออกจากโรงพยาบาล เช่น มูลฝอยติดเชื้อ น้ำเสียฯลฯ

## มาตรการในการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา

### มาตรการทั่วไป (horizontal approach)

1. Hand hygiene by WHO, compliance > 60% ขึ้นไป
2. ควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม
3. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
4. ป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามตำแหน่งการติดเชื้อ

### การคัดกรองผู้ป่วยที่มีเชื้อก่อโรคดื้อยาโดย

1. การติดสัญลักษณ์ ที่เวชระเบียนผู้ป่วยเชื้อก่อโรคดื้อยา ผู้ป่วยที่มีเชื้อก่อโรคดื้อยาเมื่อออกจากโรงพยาบาลแล้วต้องติดสัญลักษณ์ที่เวชระเบียนเพื่อให้ระวังเมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลในครั้งต่อไป ถ้าผู้ป่วยจะไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่นต้องแจ้งให้โรงพยาบาลนั้นๆ ทราบล่วงหน้าด้วย

2. ผู้ป่วยที่เคยมีเชื้อก่อโรคดื้อยา เมื่อจะเข้าโรงพยาบาล ควรเฝ้าระวังโดยการตรวจเพาะเชื้อในผู้ป่วยรายนั้น ว่ายังมีเชื้อนั้นอีกหรือไม่ เช่น จากแผล จากอุจจาระ จากจมูก รักแร้ ขาหนีบ ตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย และเชื้อแต่ละชนิด ระหว่างรอผลการเพาะเชื้อให้แยกผู้ป่วยนั้นไว้ในห้องแยกเดี่ยวหรือห้องแยกกรรมสำหรับผู้ป่วยที่มีเชื้อก่อโรคชนิดเดียวกับ (cohort ward) ถ้าผลเพาะเชื้อเป็นลบให้รักษาผู้ป่วยนั้นในหอผู้ป่วยทั่วไป แต่ถ้าพบเชื้อเป้าหมายให้รักษาในห้องแยกโรค

### มาตรการจำเพาะ

เมื่อตรวจพบผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาที่ต้องการควบคุมเป็นกรณีพิเศษ (ตามลำดับความสำคัญ ให้ดำเนินการตามหลักการ standard precautions และ contact precautions ดังนี้

#### มาตรการแยกผู้ป่วย / องค์กรประกอบ

1. ห้องแยก
2. เครื่องมือเครื่องใช้

การปฏิบัติการรักษา การเคลื่อนย้ายออกนอกห้องแยก

#### ห้องแยก

โรงพยาบาลควรมีห้องแยกผู้ป่วยที่มีโอกาสแพร่เชื้ออันตราย เชื้อก่อโรคดื้อยาหลายขนานถือว่าเป็นเชื้ออันตรายที่ต้องควบคุมมิให้แพร่กระจาย ปัจจัยสำคัญของห้องแยกโรคแบบ contact precautions ได้แก่

1. เป็นห้องเดี่ยว ถ้าเชื้อก่อโรคดื้อยาเป็นชนิดเดียวกัน ผู้ป่วยอาจอยู่ร่วมกันได้ (cohort ward) หลักการคือ ห้องแยก 1 ห้อง ต่อผู้ป่วย 1 คน ถ้าห้องไม่เพียงพอ ให้แยกเชื้อดื้อยาชนิดเดียวกันไว้ด้วยกันอยู่ด้วยกัน (cohort) ถ้าพื้นที่ไม่พอเชื้อดื้อยาคณะชนิดสามารถแยกไว้ด้วยกันได้ แต่ให้แยกอุปกรณ์เครื่องใช้ เน้น hand hygiene และเปลี่ยนอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งที่ตรวจผู้ป่วยรายต่อไป โดยจัดให้มีแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือที่ปลายเตียง

2. ห้องนั้นอยู่ห่างจากผู้ป่วยอื่น จัดให้เตียงผู้ป่วยห่างกันมากกว่า 3 ฟุต และปิดม่านระหว่างเตียงเพื่อลดโอกาสสัมผัสทางตรง

3. มีอ่างล้างมือ ห้องน้ำส่วนตัว ควรมีห้องน้ำเฉพาะสำหรับผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา

4. หากยังมีการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาอยู่แม้ว่าจะมีการปฏิบัติตามหลัก standard precautions และ contact

precautions แล้ว ควรจัดบุคลากรดูแลผู้ป่วยดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาโดยเฉพาะ (staff cohorting)

**กรณีตรวจพบเชื้อดื้อยาที่ต้องควบคุมเป็นกรณีพิเศษชนิดใหม่ ให้ดำเนินการตามมาตรการข้างต้นเครื่องมือ เครื่องใช้ในห้องแยก**

- **เครื่องมือ** เครื่องใช้ทุกอย่างควรจัดไว้ให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยรายนั้นโดยเฉพาะ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต ปรอทวัดไข้ หูฟัง ช้อน ชาม เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยรายนั้นแล้วให้ทำลายเชื้ออย่างเหมาะสมก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่นต่อไป
- พื้น เติยง โต๊ะ เก้าอี้ฯลฯ ให้ทำความสะอาดและทำลายเชื้อโดยการ เช็ดทำความสะอาดสิ่งแวดลอมด้วยน้ำยาทำความสะอาดที่เหมาะสม เช่น ความเข้มข้นที่ 0.5% โดยใช้ 6% sodium hypochlorite หรือ quaternary ammonium compounds และปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการกำจัดเชื้อ

การผสมโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ที่ใช้ในการทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม

1) ใช้ความเข้มข้น 1 : 100 (500 - 615 ppm.) ในการทำลายเชื้อพื้นผิวหลังจากทำความสะอาดบริเวณที่เปราะเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งแล้ว

2) ใช้ความเข้มข้น 1 : 10 (5, 000 - 6, 150 ppm.) หากมีการเปราะเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งปริมาณหรือมีการปนเปื้อนเลือดหรือเชื้อที่เลี้ยงอยู่ในอาหารเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ

- เสื้อผ้า ปลอกหมอน ผ้าห่ม ผ้าปูที่นอนฯลฯ ให้จัดการเป็นแบบผ้าปนเปื้อน คือเก็บขนส่งในถุงพิเศษ และซักล้างแบบผ้าปนเปื้อนเชื้อ
- จาม ชาม ช้อนฯลฯ ใช้สำหรับผู้ป่วยโดยเฉพาะ ถ้าใช้แล้วจะนำออกจากห้องแยก ต้องจัดการแบบวัสดุติดเชื้อ ให้นำไปทิ้งแบบมูลฝอยติดเชื้อหรือทำลายเชื้อแล้วนำมาใช้ใหม่
- ไม่ควรวางเวชระเบียนของผู้ป่วยบนเตียงผู้ป่วย ให้เก็บไว้บนรถเก็บเวชระเบียนเท่านั้น
- มูลฝอยทุกอย่างในห้องแยกให้จัดการแบบมูลฝอยติดเชื้อ

**ข้อปฏิบัติสำหรับบุคลากรและผู้เยี่ยมไข้**

- จำกัดจำนวนบุคลากรที่เข้าห้องแยกให้มีเท่าที่จำเป็น
- สวมถุงมือ เสื้อคลุม ขณะดูแลผู้ป่วยในห้องแยก และให้ถอดออกก่อนออกจากห้องโดยใส่ในภาชนะที่จัดไว้แล้วล้างมือแบบ hygienic hand washing
- อธิบายบุคลากรและผู้เยี่ยมไข้ให้เห็นความจำเป็นของการแยกผู้ป่วย
- สอนมาตรการการปฏิบัติตัวก่อนเข้าเยี่ยม
- จำกัดจำนวนบุคลากรและงดการเยี่ยมผู้ป่วย
- ทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์ Handrub Solution แล้วสวมเสื้อกาวน์และถุงมือทุกครั้งก่อนเข้าเยี่ยม
- หลังจากเข้าเยี่ยม เมื่อถอดเสื้อกาวน์และถุงมือแล้ว ให้ทำความสะอาดมือด้วย Alcohol Hand-rub Solution ทันที
- ให้ความรู้สุขศึกษาเรื่องมาตรการให้การดูแลผู้ป่วยภายหลังจำหน่ายแก่ผู้ดูแลผู้ป่วย เช่น ทำความสะอาดมือ

ด้วยแอลกอฮอล์ Hand rub Solution ทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยที่บ้านและอุปกรณ์เครื่องใช้ที่บ้าน เน้นการรักษาความสะอาดของมือและอุปกรณ์เครื่องใช้ ถ้ามีคนในบ้านเป็นโรคเรื้อรัง ควรแยกห้องนอนและห้องน้ำ ถ้าไม่สามารถทำได้ให้เน้นการรักษาความสะอาดของมือและอุปกรณ์เครื่องใช้

### การเคลื่อนย้ายออกนอกห้องแยก

- ไม่ทำ นอกจากจำเป็น เช่น ต้องไปตรวจทางรังสีวิทยา ไปผ่าตัดฯลฯ
- แจ้งหน่วยงานที่จะไปให้ทราบและเตรียมพร้อมไว้ก่อน เมื่อหมดภารกิจแล้วให้รีบนำกลับห้องแยก
- คนเข็นเปล ควรสวมเสื้อคลุมและถุงมือและคลุมเปลด้วยผ้าอีกชั้นหนึ่ง
- ปกปิดรอยโรคที่มีเชื้อก่อโรคเป้าหมายให้มิดชิด เช่น แผลฯลฯ
- ทำสายเช็บบนเครื่องมือเครื่องใช้ และรถเข็นที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายที่สัมผัสผู้ป่วยหลังหมดภารกิจ

### การยุติมาตรการ contact precautions

1. เมื่อหมดเชื้อก่อโรคเป้าหมายแล้วให้ย้ายไปรักษาในหอผู้ป่วยทั่วไปได้

2. เมื่อผู้ป่วยหายจากโรคแล้ว ให้กลับบ้านได้ ถ้าเชื้อก่อโรคหมดแล้วให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับผู้ป่วยทั่วไปถ้าเชื้อก่อโรคมียังมีอยู่ให้ติดตามลักษณะบนเวชระเบียนว่าผู้ป่วยยังมีเชื้อดื้อยา เพื่อให้มีมาตรการควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาเมื่อมาโรงพยาบาลครั้งต่อไป ถ้าย้ายโรงพยาบาลต้องแจ้งให้โรงพยาบาลที่จะย้ายไปทราบก่อนเสมอแจ้งให้ญาติทราบว่าผู้ป่วยยังมีเชื้อดื้อยาอยู่แต่ไม่เป็นอันตรายต่อญาติ เพียงแค่บอกญาติให้แจ้งแพทย์ ถ้าญาติเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่อมาว่าได้สัมผัสกับผู้ป่วยที่มีเชื้อก่อโรคดื้อยา

กรณี VRE ยุติมาตรการเมื่อเพาะเชื้อจาก peri-anal swab culture ที่ทำสัปดาห์ละครั้งติดต่อกัน 3 สัปดาห์ตรวจไม่พบเชื้อ

### กรณีแยกที่เรียกรวม มีมาตรการ ดังนี้

- เป็น outbreak ที่ต้องควบคุมอย่างเข้มงวด หรือ sporadic ให้แยกผู้ป่วยจนกว่าจำหน่ายจาก รพ. หรือ
- เป็นเชื้อดื้อยาที่พบมากจนไม่สามารถควบคุมได้ (endemic) จะยุติมาตรการเมื่อมีลักษณะดังต่อไปนี้ทุกข้อ
  - ต้องหยุดการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยรายนั้น
  - ไม่พบแหล่งของเชื้อในตัวผู้ป่วย
  - เพาะเชื้อจากแหล่งที่เคยตรวจพบและ peri-anal swab ไม่พบเชื้อจากการเพาะเชื้อติดกัน 3 ครั้ง โดยเว้นระยะห่างกันครั้งละ 3 วัน

กรณีผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพครบถ้วนแล้ว ยังไม่สามารถยุติมาตรการ contact precautions ได้จนกว่าจะครบเกณฑ์ข้างต้น

กรณีมีการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาที่อื่นๆ ให้แจ้งโรงพยาบาลที่รับส่งต่อทราบข้อมูลการติดเชื้อดื้อยาล่วงหน้า โรงพยาบาลชุมชนที่รับส่งต่อผู้ป่วยให้แยกผู้ป่วยหรือจัดไว้ในบริเวณเฉพาะไว้จนกว่าจะจำหน่ายผู้ป่วย

กรณีผู้ป่วยมารับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก และมีเชื้อดื้อยาให้แยกผู้ป่วยไว้ก่อน

กรณีที่ไม่มีการทำหัตถการที่ invasive ให้ปฏิบัติเหมือนผู้ป่วยปกติ

กรณีที่มีการทำหัตถการที่ invasive ให้ปฏิบัติตามมาตรการการ contact precautions

กรณีที่กลับมารักษาใน รพ. ใหม่ ให้เพาะเชื้อและแยกผู้ป่วยไว้จนกว่าจะพิสูจน์ว่าไม่พบเชื้อดื้อยา

## การใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อ

### การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ (Responsible Use of Antibiotics, RUA)

การส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ ระยะที่ 1 เป็นการรักษาและป้องกันโรคหรือภาวะที่มีหลักฐานว่ายาปฏิชีวนะไม่มีความจำเป็นในผู้ป่วยส่วนมาก แต่ยังมีการใช้ยาปฏิชีวนะอยู่มาก โดยมีโรคและภาวะเป้าหมาย ดังนี้

1. **Respiratory Infection (RI)** การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบน (upper respiratory tract infections, UR) และหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchitis)
2. **Acute Diarrhea (AD)** การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน
3. **Fresh Traumatic Wound (FTW)** การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกบาดแผลสด (fresh wound) จากอุบัติเหตุที่เกิดภายใน 6 ชั่วโมงก่อนได้รับการรักษา

#### 1. Respiratory Infection

**Respiratory Infection (RI)** หมายถึง โรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก ซึ่งโรคเหล่านี้ส่วนมากไม่ได้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย โรคเหล่านี้ได้แก่ โรคหวัด ไข้หวัดใหญ่คอคอหอยอักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน ไซนัสอักเสบเฉียบพลัน หูชั้นกลางอักเสบเฉียบพลัน และหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน

#### ข้อควรปฏิบัติและข้อควรหลีกเลี่ยงที่สำคัญตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบใน RI

1. ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในโรคหวัด และไข้หวัดใหญ่ (influenza) ที่ไม่มีปอดอักเสบติดเชื้อร่วมด้วย
2. ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในโรคคอคอหอยอักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน ยกเว้นมีหลักฐานบ่งถึงการติดเชื้อ Group A Streptococcus (GAS)
3. การใช้ยาปฏิชีวนะที่แนะนำ กรณีติดเชื้อ Group A Streptococcus (GAS)
  - 3.1 ขนาดยา penicillin V สำหรับ GAS pharyngitis/tonsillitis ระยะเวลา รักษา 10 วัน  
ผู้ใหญ่ : 500 มก. วันละ 2-3 ครั้ง หรือ 250 มก. วันละ 4 ครั้ง
  - 3.2 ขนาดยา amoxicillin สำหรับ GAS pharyngitis/tonsillitis ระยะเวลารักษา นาน 10 วัน  
เด็กโต วัยรุ่น และผู้ใหญ่ : 500 มก. วันละ 2 ครั้ง หรือ น้ำหนักตัว  $\leq 30$  กิโลกรัม : 750 มก. วันละ 1 ครั้ง น้ำหนักตัว  $>30$  กิโลกรัม : 1, 500 มก. วันละ 1 ครั้ง ไม่ควรใช้ amoxicillin (500 มก.) 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง เนื่องจากขนาดยาสูง เกินกว่าขนาดยาที่แนะนำ โดยไม่ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น
4. ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะ (ต้านแบคทีเรีย) ต่อไปนี้
  - 4.1 ไม่ใช้ยาในกลุ่ม macrolides เป็นยาขนานแรก เพราะเชื้อ GAS ตัวยากลุ่มนี้ ประมาณร้อยละ 20
  - 4.2 ไม่ใช้ clarithromycin หรือ azithromycin รักษาโรคคอคอหอยอักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน เพราะเชื้อ GAS มีโอกาสดื้อยาสองขนานนี้ สูงกว่า penicillins มีความปลอดภัยน้อยกว่าและราคาแพงกว่า roxithromycin นอกจากนี้ยาทั้งสองขนานยังเป็นยานอกบัญชี ตามบัญชียาหลักแห่งชาติซึ่ง ควรสำรองไว้ใช้ในกรณีจำเป็น
  - 4.3 ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้างรักษาโรคคอคอหอยอักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน เพราะเป็นการใช้ยาเกินความจำเป็น ยาปฏิชีวนะที่ไม่ควรใช้เช่น co-amoxiclav, ampicillin+ sulbactam, cephalosporins, fluoroquinolones
  - 4.4 ไม่ใช้ยาอมหรือยาพ่นคอที่มียาปฏิชีวนะเป็นส่วนผสม

4.5 ไม่ฉีดยาปฏิชีวนะให้ผู้ป่วยโรคคอตีบหรืออักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน เช่น lincomycin หรือ ceftriaxone (ยกเว้นยาฉีด benzathine penicillin G ในผู้ป่วยบางรายที่จำเป็น)

5. ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในโรคโพรงจมูก (ไซนัส) อักเสบเฉียบพลัน (acute rhinosinusitis) ที่ไม่ได้เกิดจากแบคทีเรีย (non-bacterial rhinosinusitis)

5.1 โรคอื่นที่ควรพิจารณา : ผู้ป่วยโรคนี้อาจเกิดจากเชื้อโรคอื่นในผู้มีความ ต้านทานโรคต่ำ เช่น เชื้อรา (mucor) ในผู้ป่วยเบาหวาน, เชื้อกรั่มลบหรือ anaerobe ในผู้ป่วยเม็ดเลือดขาวต่ำหรือผู้ป่วยที่มีท่อให้อาหาร (NG tube) อาจพิจารณาใช้ยาปฏิชีวนะอื่นตามความเหมาะสม

5.2 ไม่ควรให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยไซนัสอักเสบเฉียบพลัน ที่มีอาการน้อยกว่า 3 วัน เนื่องจากไม่ควรเป็นการ ติดเชื้อแบคทีเรียของไซนัส

6. การใช้ยาปฏิชีวนะที่แนะนำสำหรับ acute bacterial rhinosinusitis

6.1 amoxicillin นาน 5-14 วันเป็นยาลำดับแรก เพราะเชื้อ Streptococcus pneumoniae ที่ก่อโรค นอกระบบประสาทคือ penicillin น้อยกว่า ร้อยละ 5

6.2 หากผู้ป่วยแพ้ penicillin ให้ใช้ roxithromycin ในผู้ใหญ่และเด็กโต หรือ erythromycin susp/dry syr ในเด็กเล็ก

6.3 ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย amoxicillin อาจเป็นเพราะติดเชื้อ Hemophilus influenzae หรือ Moraxella catarrhalis ที่คือ penicillin จึงจะพิจารณาใช้ co-amoxiclav หรือ clarithromycin/azithromycin

7. ชะลอการใช้ยาปฏิชีวนะกับโรคหูชั้นกลางอักเสบเฉียบพลัน (acute otitis media)

7.1 ไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะเร็วในผู้ป่วยที่มีอาการน้อย อาการมักดีขึ้นใน 3 วัน

8. คำแนะนำการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับโรคหูชั้นกลางอักเสบเฉียบพลัน

8.1 ผู้ป่วยที่อาการรุนแรงมากหรืออาการไม่ดีขึ้นเองใน 3 วัน หรือพบ tympanic membrane โป่ง หรือมี otorrhea หรืออาการดีขึ้นแล้วกลับ มีอาการเพิ่มขึ้นอีก ควรพิจารณาใช้ amoxicillin นาน 5-14 วัน เป็นลำดับแรกเพราะเชื้อ Streptococcus pneumoniae ที่ก่อโรคนอกระบบ ประสาทคือ penicillin น้อยกว่าร้อยละ 5

8.2 หากผู้ป่วยแพ้ penicillin ให้ใช้ roxithromycin ในผู้ใหญ่และเด็กโต หรือ erythromycin susp/dry syr ในเด็กเล็ก

9. ไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะในโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (acute bronchitis)

10. กรณีที่ยาปฏิชีวนะอาจมีประโยชน์

10.1 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) มีอาการกำเริบรุนแรง หรือผู้ป่วย โรคเรื้อรัง หรือผู้ป่วย ภูมิคุ้มกันบกพร่อง อาจได้ประโยชน์จาก amoxicillin หรือ roxithromycin หรือ co-amoxiclav

## 2. Acute Diarrhea

**Acute Diarrhea (AD)** หมายถึง ภาวะที่มีอุจจาระเหลวกว่าปกติอย่างน้อย 3 ครั้งต่อวัน หรือถ่ายอุจจาระ เป็นน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยมีอาการไม่นานกว่า 2 สัปดาห์ โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันอาจเกิดจากสารพิษของเชื้อโรค เชื้อโรค และ สาเหตุอื่นๆ ผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันเกือบทั้งหมดไม่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ ในการรักษา

### ข้อควรปฏิบัติและข้อควรหลีกเลี่ยงที่สำคัญ ตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบใน AD

1. ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (acute diarrhea, gastroenteritis, food poisoning) การให้สารน้ำอย่างพอเพียงเป็นการรักษาที่สำคัญที่สุด
2. ผู้ป่วยอุจจาระร่วงที่เป็นผู้สูงอายุ ผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ไข้สูง หรือมีลักษณะ ทางคลินิกของ sepsis ควรพิจารณาใช้ ciprofloxacin หรือ ceftriaxone นาน 3-7 วัน
3. ผู้ที่สงสัยอหิวาตกโรคหรืออยู่ในช่วงระบาดของอหิวาตกโรคในพื้นที่ ควร พิจารณาใช้ยาปฏิชีวนะ ได้แก่ norfloxacin หรือ doxycycline นาน 3 วัน
4. ผู้ที่ได้รับ norfloxacin แล้วอาการไม่ดีขึ้น อาจเกิดจากเชื้อ Campylobacter spp. อาจพิจารณาใช้ erythromycin หรือ azithromycin
5. อุจจาระร่วงจากสารพิษของเชื้อ Clostridium difficile อาจพบในผู้ป่วยที่เคยได้ รับหรือกำลังได้รับยาปฏิชีวนะ ชนิด broad spectrum หรือขณะอยู่ในโรงพยาบาล ควรยืนยันการวินิจฉัยโรคนี้ด้วยการตรวจสารพิษของ C. difficile จาก อุจจาระเหลว หากผู้ป่วยมีอาการรุนแรง ควรพิจารณาใช้ metronidazole ขณะ รอผลตรวจ
6. ไม่ใช้ยาบรรเทาอาการอุจจาระร่วงที่มีส่วนผสมของยาปฏิชีวนะ furazolidone, nifuroxazide, pthalylsulfathiazole, neomycin หรือ colistin

### 3. Fresh Trauma Wound

**Fresh Traumatic Wound (FTW)** หมายถึง บาดแผลสดจาก อุบัติเหตุที่เกิดภายใน 6 ชั่วโมงก่อนได้รับการรักษา ผู้ป่วยนอกที่มีแผลสดจาก อุบัติเหตุส่วนมากไม่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

### ข้อควรปฏิบัติและข้อควรหลีกเลี่ยงที่สำคัญ ตามแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบใน FTW

1. ไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อในแผลสดจากอุบัติเหตุที่ไม่ใช่แผล จากสัตว์กัด/คนกัด
  - การทำความสะอาดบาดแผลและการดูแลบาดแผลอย่างเหมาะสมมีความสำคัญที่สุดและเป็นการรักษาที่พอเพียงแล้ว
2. ควรใช้ยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อในแผลสดจากอุบัติเหตุที่ไม่ใช่แผลจาก สัตว์กัด/คนกัด
  - 2.1 ยาปฏิชีวนะที่ควรเลือกใช้เป็นระยะเวลา 2 วัน ได้แก่
  - 2.2 พิจารณาให้ tetanus toxoid ร่วมด้วย
3. ควรใช้ยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อในแผลสดจากอุบัติเหตุที่มีลักษณะ ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้
  - สัตว์กัด/คนกัด
  - มีเนื้อตายบริเวณกว้าง
  - มีสิ่งสกปรกติดอยู่ในแผลล้างออกไม่หมด
  - ปนเปื้อนสิ่งที่มีแบคทีเรียมาก เช่น อุจจาระ น้ำสกปรก
  - 3.1 ยาปฏิชีวนะที่ควรเลือกใช้เป็นระยะเวลา 2 วัน
  - 3.2 พิจารณาให้ Tetanus toxoid ร่วมด้วย
  - 3.3 หากถูกสัตว์กัดอาจให้ยาปฏิชีวนะนาน 3-5 วัน และพิจารณาใช้ rabies vaccine, rabies immunoglobulin ร่วมด้วย
4. ไม่แนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะทาที่บาดแผล การทำความสะอาดแผลด้วยน้ำเกลือ สะอาดหรือยาทำลายเชื้อ (anti septic) ควรเพียงพอแล้ว

## 12. แนวทางปฏิบัติการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคในโรงพยาบาล

### ระบบคัดกรองผู้ป่วยที่ OPD/ER

1. เน้นคัดกรองโรคระบบทางเดินหายใจทุกโรค
2. โรงพยาบาล/ประชาสัมพันธ์เป็นผู้รับผิดชอบคัดกรองตามแบบฟอร์ม
3. จัดสถานที่ในการตรวจแยก และแยกผู้ที่มีอาการสงสัยหรือเป็นวัณโรคไม่ให้ปะปนกับผู้ป่วยอื่น one stop service
4. มีป้ายเตือนให้แจ้งบุคลากรหากมีอาการเข้าข่ายเป็นวัณโรค
5. ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยให้สวมหน้ากากอนามัย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น
6. ให้การรักษาโรคจิตเวชและให้ความรู้ คำแนะนำให้ไปรับการตรวจรักษาในสถานพยาบาลที่เหมาะสม
7. กรณีต้องเข้ารับการรักษาให้แจ้งกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โทร 63405 - 63406 หรือ Line : IC JVKK และให้ส่งต่อข้อมูลให้หอผู้ป่วยในการเตรียมสถานที่เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

### ระบบการคัดกรองและการบำบัดรักษา วัณโรคสำหรับผู้ป่วยจิตเวชที่เข้ารับการบำบัดรักษาแบบผู้ป่วยใน

1. ในทุกขั้นตอนพยาบาลสามารถดำเนินการโดยไม่ต้องรอคำสั่งรักษาจากแพทย์สั่ง
2. การคัดกรอง / ค้นหาความเสี่ยงด้วยการส่ง Chest X-ray (CXR) ผู้ป่วย ดังต่อไปนี้
  - 2.1 ผู้ป่วยที่เคยมีประวัติรับการรักษาวัณโรคไม่สม่ำเสมอหรือหยุดยาก่อนครบกำหนด และ/หรือ
  - 2.2 ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ผู้ติดเชื้อ HIV ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคพิษสุราเรื้อรัง ผู้ป่วยสารเสพติด ผู้ป่วยเรื้อรัง ผู้ป่วยสถานสงเคราะห์ ผู้ป่วยเรื้อรัง และ/หรือ
  - 2.3 ผู้ป่วยที่มีประวัติบุคคลที่อาศัยในครอบครัวป่วยเป็นวัณโรค หรือผู้ป่วยที่สื่อสารไม่ได้ / ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ชัดเจนว่าประวัติเคยเจ็บป่วยหรือสัมผัส และ/หรือ
  - 2.4 ผู้ป่วยเรื้อรังที่อยู่ในโรงพยาบาลนานทุกหนึ่งปี และ/หรือ
  - 2.5 ผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษานอผู้ป่วยที่มีประวัติภายใน 1 ปี ไม่ได้รับการ CXR
3. ผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษานอผู้ป่วยให้ส่งตรวจ CRX ในกรณีที่มีอาการป่วยด้วยสงสัยมีติดเชื้อ ระบบทางเดินหายใจส่วนกลาง (LRI), วัณโรค หรือ ปอดบวม (Pneumonia)
4. ในกรณีที่ผล CXR ผิดปกติ หรือสงสัย TB ในส่งปรึกษาแพทย์เฉพาะทางอายุรกรรมหรือโรคปอดทุกราย หรือพิจารณาแล้วแต่ความเหมาะสม
5. ในกรณีที่ผล CXR ผิดปกติ หรือสงสัย TB แต่มีอาการทางจิตยังไม่สงบ และไม่สามารถส่งผู้ป่วยไปให้แพทย์อายุรกรรมหรือโรคปอดตรวจได้ ให้ประสานแพทย์ผู้ปรึกษา / โรงพยาบาลให้เอื้อในการตรวจวินิจฉัยจาก Film CXR และผล AFB โดยไม่ต้องพาผู้ป่วยไปตรวจ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยการรักษาที่รวดเร็ว ลดความเสี่ยงการหลบหนีระหว่างรอตรวจ ในระหว่างการวินิจฉัยให้ดูแลผู้ป่วยตามแนวทาง Isolation Precaution และ Standard Precaution
6. หากตรวจพบเป็นวัณโรคให้ตกลงกับโรงพยาบาลที่วินิจฉัยในการส่งรายงาน รง. 506
7. ประสานชุมชนในการส่งต่อข้อมูลการดูแลผู้ป่วยเมื่อจำหน่ายกลับสู่ชุมชนเพื่อติดตามการรักษา
8. การตรวจวินิจฉัยการรักษา ต่างๆ ที่มีผลให้เกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อวัณโรคควรดำเนินการในห้องแยก
9. หากจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวัณโรคระยะแพร่เชื้อออกจากห้องแยกควรให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย

เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสสู่หน่วยงานอื่น และควรนัดหมายเวลากับหน่วยงานที่จะส่ง

10. ให้ผู้ป่วยสวม surgical mask ตลอดเวลาที่อยู่ในห้องแยก

11. ให้การดูแลผู้ป่วยโดยปฏิบัติตาม standard precaution / Isolation precaution เน้นย้ำ Airborne transmission precautions อย่างเคร่งครัด

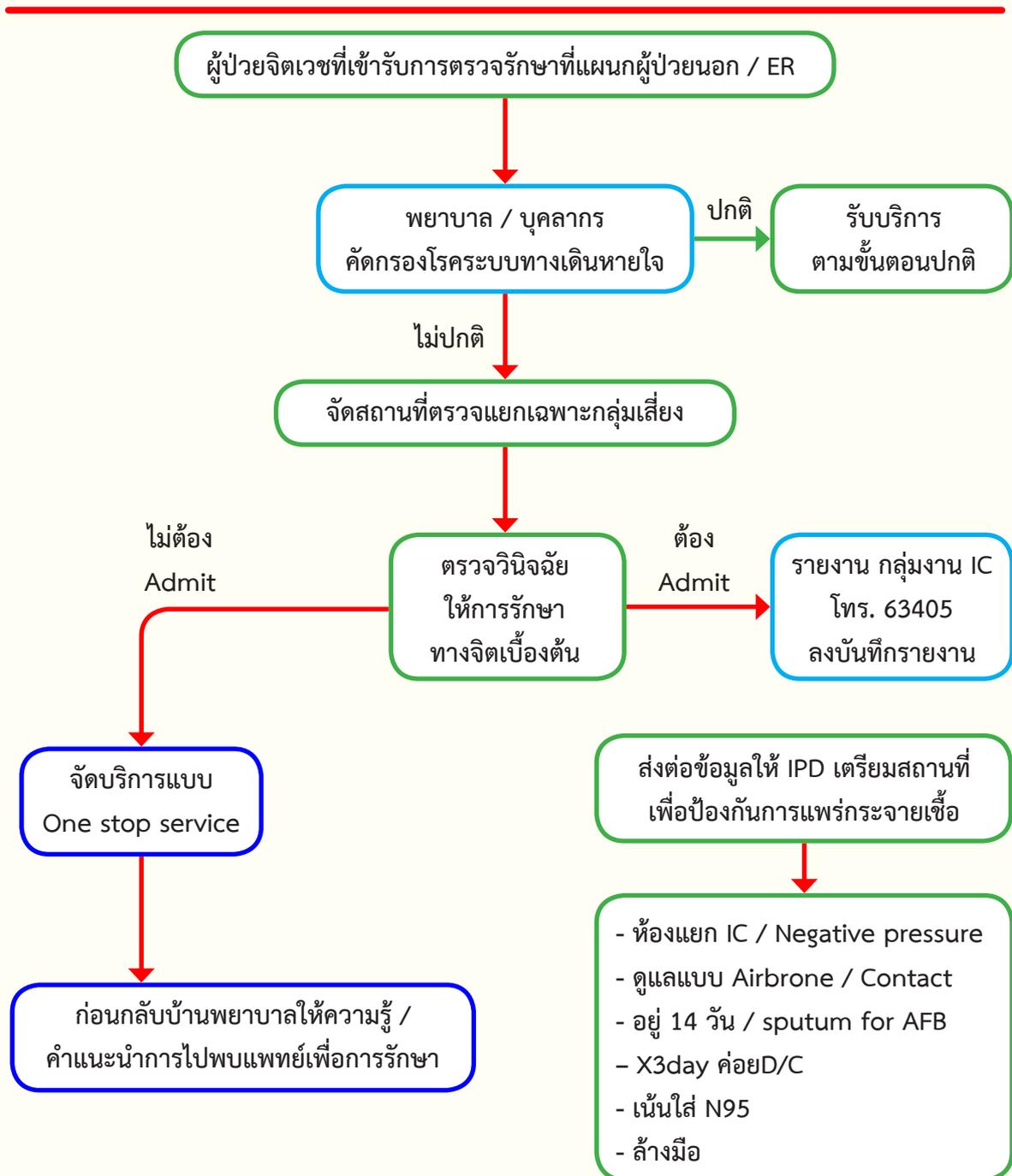
#### บุคลากร

1. มีความรู้เกี่ยวกับไวรัสโรค ลักษณะการแพร่เชื้อ และแนวทางการป้องกัน

2. บุคลากรก่อนรับไว้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ต้องได้รับการตรวจคัดกรอง เพื่อหาโรคไวรัสโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกทุกราย สำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานทั่วไปในสถานบริการสาธารณสุข ควรได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอกปีละ 1 ครั้ง ส่วนบุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรงควรได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอกทุก 6-12 เดือน เพื่อเฝ้าระวังการป่วยของบุคลากร

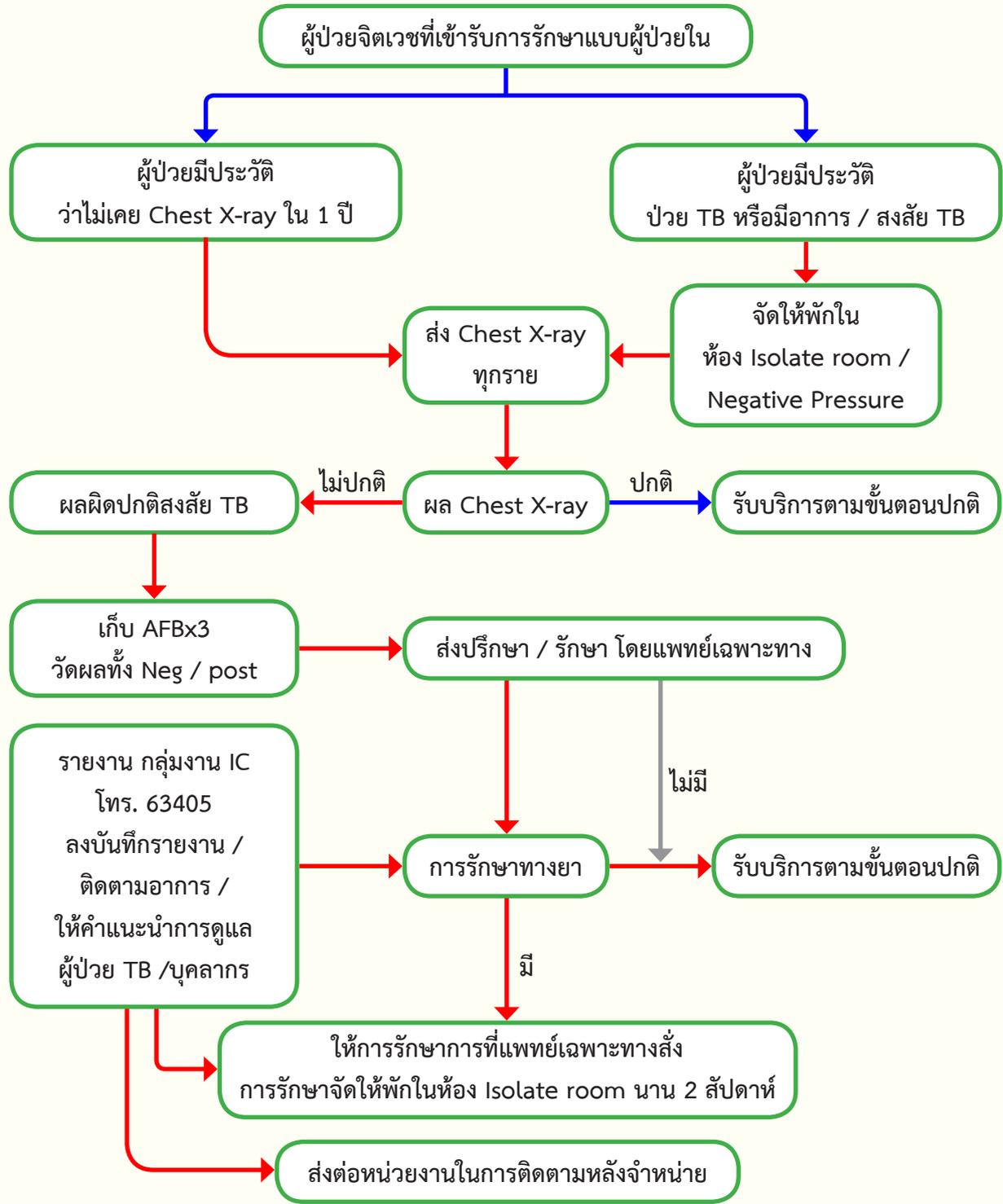
**หมายเหตุ :** หากพบบุคลากร / ผู้ป่วยที่ต้องสงสัย / เป็นไวรัสโรคทุกราย ให้ประสานแจ้งกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โทรศัพท์ 63405 / 63406 ในเวลาราชการ / นอกเวลาราชการ แจ้งผู้รับผิดชอบทางการแพทย์พยาบาล

แนวทางการคัดกรองวัณโรค  
ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับแพทย์และพยาบาล  
เมื่อพบผู้ป่วยสงสัยหรือเป็นวัณโรคในแผนกผู้ป่วยนอก



แนวทางการคัดกรองและจัดบริการรักษาวัณโรคสำหรับผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับแพทย์และพยาบาลเมื่อพบผู้ป่วยสงสัย/เป็นวัณโรค (IPD)



### 13. แนวทางปฏิบัติสำหรับการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำสารอาหารเกลือแร่ตลอดจนยาต่างๆ ผ่านทางหลอดเลือดดำอย่างถูกต้องตามแผนการรักษาและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มารักษาโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

#### นโยบาย

พยาบาลวิชาชีพต้องปฏิบัติตามการพยาบาลเป็นมาตรฐานเดียวกัน

#### เป้าหมาย

พยาบาลสามารถให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างถูกต้องและไม่เกิดความเสี่ยงจากการใส่สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

#### คำจำกัดความ

1. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำหมายถึงการนำสารน้ำอาหารเกลือแร่ตลอดจนยาบางชนิดบริหารผ่านทางหลอดเลือดดำเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางชุดให้สารน้ำ (Intravenous set)
2. ภาวะแทรกซ้อน หมายถึงอาการไม่พึงประสงค์ อันเกิดจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ หลอดเลือดดำอักเสบ (Phlebitis) อาการบวมแดงและปวดของผิวหนังบริเวณที่ให้สารน้ำ ตลอดจนถึงอาการหนาวสั่นระหว่างการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การติดเชื้อจากการให้สารน้ำ infiltration, extravasation, air embolism, Catheter embolism

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

##### 1. การรับคำสั่งการรักษา

- 1.1 พยาบาลผู้รับทราบแผนการรักษาตรวจสอบคำสั่งการรักษา ชนิดของสารน้ำ อัตราการให้
- 1.2 เตรียมป้ายติดสารน้ำ (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด) ระบุชื่อ-นามสกุลผู้ป่วยหมายเลขห้อง/เตียงชนิดปริมาณ อัตราการไหลของสารน้ำ และยาที่ผสม (ถ้ามี) ลงในป้ายติดสารน้ำตามแบบฟอร์มที่กำหนด

##### 2. การจัดเตรียมสารน้ำและอุปกรณ์

- 2.1 การเตรียมชนิดของสารน้ำ ตรวจสอบวันหมดอายุ หากพบขวดสารน้ำมีสิ่งผิดปกติปนเปื้อน เช่น ขุ่น มีตะกอน สีสารน้ำเปลี่ยนแปลงให้งดใช้สารน้ำขวดนั้น
- 2.2 ติดป้ายสารน้ำที่ได้เตรียมไว้ ระบุวันที่ เวลาที่เริ่มให้สารน้ำ และติดตามบันทึกปรับอัตราการไหลของสารน้ำ ตามแผนการรักษาของแพทย์
- 2.3 ก่อนจัดเตรียม/ผสมสารน้ำต้องทำความสะอาดบริเวณที่เตรียมสารน้ำด้วย 70% แอลกอฮอล์ทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 30 วินาที
- 2.4 กรณีต้องผสมยาในขวดสารน้ำหลังผสมต้องตรวจสอบความเข้ากันของยา/ความขุ่น หรือ สิ่งผิดปกติอื่นๆ ก่อนต่อ กับชุดให้สารน้ำ

- 2.5 หากต้องใช้เครื่องควบคุมการให้ยาและสารละลายอัตโนมัติ (Infusion pump) ให้เลือกชุดให้สารน้ำ (Infusion set) ให้เหมาะสมกับเครื่องควบคุมการให้ยาและสารละลาย เพื่อควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำได้สม่ำเสมอ
- 2.6 กรณีฉีดยาเข้าทางหลอดเลือดดำ ให้ต่อสาย Extension และ Three-way กับชุดให้สารน้ำ
- 2.7 ก่อนฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำผ่านทาง Three-way หรือ needleless connection เช็ดบริเวณข้อต่อด้วย 70% แอลกอฮอล์เป็นเวลา 15 วินาที
- 2.8 หากต้องให้สารน้ำติดต่อกันหลายวัน ต้องเปลี่ยนชุดให้สารน้ำเมื่อครบ 3 วัน (72 ชั่วโมง)
- 2.8.1 การให้ยาชนิดที่เป็นยาปฏิชีวนะ ให้เปลี่ยนชุดให้สารน้ำทุกวัน
- หมายเหตุ :** ถ้าชุดให้สารน้ำเกิดการปนเปื้อนควรเปลี่ยนก่อน 72 ชั่วโมง
- 2.9 เปิดจุกขวดสารน้ำ เช็ดจุกยางด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% รอให้แห้งอย่างน้อย 30 วินาที ต่อชุดให้สารน้ำเปิดสารน้ำผ่านสายโดยไม่ให้มีฟองอากาศตกค้างในสาย
- 2.10 เตรียมอุปกรณ์ชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ Alcohol pad, Microspore, สำลี, ถุงมือสะอาด, สายยางรัด, เสาควนขวดสารน้ำ และภาชนะสำหรับใส่ขยะสำหรับเข็มให้สารน้ำ (Medicut) ควรเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการให้สารน้ำ

### 3. การเตรียมผู้ป่วย

- 3.1 แจ้งให้ผู้ป่วย ทราบพร้อมทั้งอธิบายถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ และเหตุการณ์ให้สารน้ำ รวมทั้งการปฏิบัติตัวขณะได้รับสารน้ำ
- 3.2 จัดท่าที่ผ่อนคลายเหมาะสมสำหรับผู้ป่วย เพื่อความสะดวกในการให้การพยาบาลและการไหลของสารน้ำ
- 3.3 การเตรียมตำแหน่งการให้สารน้ำโดยเลือกตำแหน่งหลอดเลือดดำ ควรเลือกตำแหน่งโดยพิจารณา ดังนี้
- 3.3.1 ตามความต้องการความสะดวกของผู้ป่วยแต่ต้องไม่ขัดต่อมาตรฐานการปฏิบัติ เช่น ในรายที่ถนัดมือขวา ควรเลือกให้สารน้ำบริเวณมือซ้าย
- 3.3.2 เลือกหลอดเลือดดำที่มีความชัดเจน เป็นเส้นตรงแข็งแรงมีความยืดหยุ่นโดยเริ่มจากตำแหน่งส่วนปลายของ ร่างกายผู้ป่วยก่อน หลอดเลือดดำที่ดีในการให้สารน้ำคือ Dorsal metacarpal vein, Cephalic vein, Radial vein
- 3.3.3 ไม่ควรให้สารน้ำบริเวณขา หรือเท้าในรายที่ผู้ป่วยมีภาวะ หลอดเลือดส่วนปลายผิดปกติ หรือการไหลเวียนโลหิต ส่วนปลายไม่ดี เช่น โรคเบาหวาน เป็นต้น
- 3.3.4 หลีกเลี่ยงบริเวณผิวหนังที่เป็นแผล ผิวหนังที่มีการอักเสบบริเวณเหนือจากง่ามนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ และบริเวณข้อพับ

### 4. การให้สารน้ำกับผู้ป่วย

- 4.1 ตรวจสอบชื่อ-สกุล ผู้ป่วยที่ป้ายสารน้ำให้ตรงกับป้ายข้อมือผู้ป่วยก่อนให้การพยาบาล
- 4.2 พยาบาลผู้ให้สารน้ำทำความสะอาดมือตามหลักปฏิบัติ หรือใช้ Alcohol rub ทำความสะอาดอย่างน้อย 15 วินาทีสวมถุงมือสะอาด เพื่อป้องกันการสัมผัสเลือดของผู้ป่วย
- 4.3 การแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ
- 4.3.1 รัดแขนด้วยสายยาง ในตำแหน่งเหนือหลอดเลือดดำที่เลือกไว้ประมาณ 2-6 นิ้ว และให้ผู้ป่วยกำมือข้างนั้นไว้

- 4.3.2 ทำความสะอาดผิวหนังด้วยสำลีปราศจากเชื้อซุบแอลกอฮอล์ 70% โดยเช็ดวนออกไปรอบนอก ในรัศมี 1-2 นิ้วแล้วทิ้งไว้ให้แห้ง ถ้าเป็น Alcohol pad เช็ดจากบนลงล่าง ห้ามให้ปากเป่า รวมทั้งห้ามใช้มือหรือวัสดุพัดให้แห้ง ทิ้งไว้ 30 วินาที แขนงเข็มเข้าหลอดเลือดดำโดยวิธี Aseptic technique
- 4.3.3 เตรียมผิวหนังตำแหน่งที่จะแทงเข็มด้วยนิ้วมือแม่มือ และนิ้วชี้ของมืออีกข้างหนึ่ง
- 4.3.4 เตรียมเข็มที่จะแทง โดยจับส่วนด้ามที่จะแทง แขนงเข็มทำมุมประมาณ 10-30 องศา
- 4.3.5 เมื่อปลายเข็มเข้าไปในหลอดเลือด และจะมีเลือดไหลย้อนเข้ามาในส่วนของปลายเข็มที่แทง ให้หยุดแทงแล้ว ค่อยๆ สอดปลายเข็มพลาสติกเข้าไปตามแนวหลอดเลือดดำพร้อมถอดเข็มออก ส่วนทางกับการดันเข็มพลาสติกเข้าสู่หลอดเลือดดำของผู้ป่วย
- 4.3.6 เตรียมหัวเข็มให้อยู่กับที่และปลดยางรัดแขนออกเบาๆ ระวังการดึงรั้งของผิวหนัง เพราะอาจทำให้ เส้นเลือด ที่แทงแตกได้

**หมายเหตุ :** หากพยาบาลเปิดเส้นไม่ได้เกิน 2 ครั้ง ควรให้พยาบาลท่านใหม่มาเปิดเส้นแทน

- 4.4 ให้สารน้ำและตรวจสอบหลังการให้ โดยสังเกตอาการปวด บวม แดงของผิวหนังรอบบริเวณที่ให้สารน้ำ
- 4.5 ยึดหัวเข็ม ด้วยอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ ปิดพลาสติกอร์
- 4.6 ปรับอัตราการไหลของสารน้ำตามแผนการรักษาของแพทย์
- 4.7 ทำความสะอาดบริเวณที่แทงให้แห้งปราศจากคราบเลือด เหงื่อ
- 4.8 เก็บอุปกรณ์เข้าที่ให้ถูกต้อง
- 4.9 ลงบันทึกทางการพยาบาล วัน เวลา ปริมาณอัตราการไหล ชนิด/ยา
- 4.10 การต่อขวดใหม่ ให้ปฏิบัติตาม ข้อ2.1-2.5

## 5. การดูแลขณะให้สารน้ำ

- 5.1 ดูแลผิวหนังบริเวณตำแหน่งที่ให้สารน้ำให้สะอาด ไม่มีคราบเลือดขณะให้
- 5.2 ติดตามภาวะแทรกซ้อน ที่เกิดขึ้นทุก 2-4 ชั่วโมงอย่างน้อย เช่น อาการปวด บวม แดงของผิวหนังรอบ บริเวณที่ให้สารน้ำ อาการหนาวสั่น ตรวจสอบการไหลของสารน้ำและการหักพับงอของชุดให้สารน้ำ
- 5.3 หากพบภาวะหลอดเลือดอักเสบ ให้หยุดการให้สารน้ำ

## ประเมินเกณฑ์การวินิจฉัยการอักเสบของหลอดเลือดดำและปฏิบัติ ดังนี้

- 5.3.1 ระดับ 1-2 ให้ประคบเย็น
- 5.3.2 ระดับ 3-4 รายงานให้แพทย์เจ้าของไข้ทราบ
- 5.4 การดูแลหลังสิ้นสุดการให้สารน้ำ
  - 5.4.1 ใช้สำลีปราศจากเชื้อ กดบริเวณที่ถอดเข็มออกจากหลอดเลือดดำกदनานอย่างน้อย 2 นาที แล้วปิดแผล ด้วยพลาสติกอร์ให้แน่น สำหรับในกรณีเลือดหยุดยาก ให้กดไว้จนกว่าเลือด จะหยุดไหล สังเกตภาวะแทรกซ้อน เช่นอาการปวด บวม แดงของผิวหนังรอบบริเวณที่ให้สารน้ำ
  - 5.4.2 แนะนำผู้ป่วยหลังถอดเข็ม ไม่ให้เปียกชื้นและไม่แกะ เกา บริเวณถอดเข็ม

### เกณฑ์การวินิจฉัยการอักเสบของหลอดเลือดจากการให้สารน้ำ (Phlebitis scale)

- ระดับ 0 ไม่มีอาการทางคลินิก
- ระดับ 1 แดงรอบรอยเข็ม ร่วมกับมีอาการปวดหรือไม่ปวดก็ได้ระดับ 2 ปวดรอบรอยเข็มพร้อมกับแดงและ / หรือบวม
- ระดับ 3 ปวดรอบรอยเข็มพร้อมกับแดงและ / หรือบวม มีรอยแดงคล้ำได้หลอดเลือดแข็ง ยาวน้อยกว่า 1 นิ้ว
- ระดับ 4 ปวดรอบรอยเข็มพร้อมกับแดงและ / หรือบวม มีรอยแดงคล้ำได้หลอดเลือดแข็ง ยาวน้อยกว่า 1 นิ้ว อาจมีหนองไหลออก

## 14. แนวทางการปฏิบัติเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุจากของมีคม สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน

บุคลากรมีโอกาสติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ได้แก่ การติดเชื้อเอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบีและซี ซึ่งการติดต่อนี้เกิดจากเชื้อติดต่อทางเลือด การรับเชื้อจากการถูกเข็มทิ่มตำ ของมีคมบาด การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยผ่านผิวหนังที่มีบาดแผลหรือทางเยื่อต่างๆ ซึ่งโอกาสเกิดการติดเชื้อเอชไอวีจากการถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดสามารถเกิดขึ้นได้ ร้อยละ 0.3 ส่วนความเสี่ยงผ่านทางเยื่อต่างๆ พบได้เท่ากับร้อยละ 0.09 โดยมีปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีที่มากขึ้น คือ ความลึกที่ถูกเข็มตำ มีเลือดของผู้ติดเชื้ออยู่ที่อุปกรณ์นั้นๆ เป็นต้น และความเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในกรณีผู้ป่วยมีHBsAg เท่ากับร้อยละ 26-62 และความเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เกิดได้เท่ากับร้อยละ 1.8 โดยการป้องกันที่ดีที่สุดคือ การปฏิบัติตามหลักการ Standard precautions อย่างเคร่งครัด โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้

### ก่อนการทำหัตถการที่เสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด

1. จัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย โดยให้แสงสว่างในหน่วยงาน ควรมีค่าความเข้มของแสงสว่างอย่างเพียงพอ บริเวณที่จัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำหัตถการต้องกำหนดเป็นเขตสะอาด และบริเวณที่ทำหัตถการมีพื้นที่กว้างขวางเพียงพอ
2. หัตถการที่มีการใช้ของมีคมต้องเตรียมอุปกรณ์ให้ครบ และวางไว้บริเวณที่สามารถหยิบจับได้สะดวก
3. การใช้ของมีคมหลายชนิดในระหว่างทำหัตถการควรจัดวางไว้ในบริเวณที่ผู้ทำหัตถการสามารถเห็นได้ชัด เช่น วางบนถาด เป็นต้น
4. การจัดบริเวณที่ทิ้งของมีคม ต้องจัดให้อยู่ใกล้จุดที่สะดวกในการใช้และสามารถทิ้งของมีคมได้ทันที หากมีการนำของมีคมกลับมาใช้ซ้ำ ให้กำหนดสถานที่รองรับและเก็บอย่างปลอดภัยหลังจากใช้งานแล้ว
5. ประเมินผู้ป่วยก่อนทำกิจกรรม หากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ คือ ต้าน หรือผู้ป่วยสับสนให้ขอความร่วมมือจากผู้ร่วมงานในการทำให้ผู้ป่วยสงบ หรือผูกมัดหากมีความจำเป็น
6. ชี้แจงผู้ป่วยและญาติให้ทราบถึงหัตถการที่จะทำและขอความร่วมมือจากผู้ป่วย ไม่ให้ตื่นขณะทำหัตถการ
7. สวมถุงมือทุกครั้งที่ทำหัตถการที่มีการใช้เข็มหรือของมีคม เช่น การให้สารน้ำ และ การเจาะเลือด เป็นต้น
8. การใส่ยาชนิดบรรจุหลอด ควรมีการป้องกันการถูกหลอดแก้วบาดมือขณะหักหลอดยา โดยใช้ก๊อชหรือสำลีปราศจากเชื้อรองมือก่อนหักหลอดแก้วบรรจุยา

### ขณะทำการหัตถการที่เสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด

1. จัดลำดับการปฏิบัติงาน การใช้เข็มหรือของมีคม เพื่อป้องกันความสับสนในการใช้ของมีคม และป้องกันอุบัติเหตุอันจะเกิดทั้งแก่ผู้ปฏิบัติงานและผู้ร่วมงาน
2. ขณะปฏิบัติหัตถการที่ใช้เข็มและของมีคม ผู้ปฏิบัติต้องมีสติและไม่ควรละสายตาดูจากบริเวณตำแหน่งที่ทำหัตถการ
3. ขณะถือเข็มและของมีคมให้ระวังการชน กระแทบ กระแทกจากบุคคลที่อยู่ใกล้เคียง
4. ไม่ส่งเข็มและ/ หรือ ของมีคมด้วยมือต่อมือโดยตรง ให้วางบนถาดหรือบริเวณที่จัดไว้ เมื่อมีการนำของมีคมกลับคืนไว้บนถาดให้แจ้งเพื่อนร่วมงานทราบก่อนทุกครั้ง
5. หลีกเลี่ยงการสวมปลอกเข็มคืนโดยการใช้มือจับปลอกเข็ม กรณีไม่มีที่ทิ้งเข็มอยู่ใกล้หรือไม่สะดวกทิ้ง อาจจำเป็นต้องสวมปลอกเข็มกลับคืน ต้องสวมโดยใช้เทคนิคมือเดียว
6. หากหัตถการนั้นมีความจำเป็นจะต้องใช้เข็มซ้ำในผู้ป่วยรายเดิม เช่นการฉีดยา ให้สวมปลอกเข็มกลับคืนโดยใช้เทคนิคมือเดียว หรือทำให้ปลอกเข็มติดแน่นโดยใช้มือเดียว

### การเย็บแผล

1. ไม่จับเข็มด้วยมือโดยตรงให้ใช้คีบจับเข็ม (needle holder) จับทุกครั้ง
2. ขณะเย็บแผลไมใช้นิ้วมือข้างหนึ่งกดแผลไว้แล้วเย็บผ่านระหว่างนิ้วมือควรใช้คีบคีบ (forceps/ sponge forceps) แทนนิ้วมือกด โดยเฉพาะการเย็บแผลที่อยู่ลึกต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
3. ระหว่างที่มีการใช้เข็มเย็บแผล ขณะพักให้ขออนุญาตเปลี่ยนโดยใช้คีบจับเข็มบริเวณใกล้กับปลายเข็มคว่ำไว้
4. การใส่ไหมมัด ให้ใช้คีบจับไหมมัดสวมเข้ากับด้ามมีด

### หลังทำการหัตถการที่เสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุจากเข็มทิ่มตำและของมีคมบาด

1. แยกเครื่องมือที่มีคม ออกจากอุปกรณ์ชนิดอื่น
2. เมื่อทำการหัตถการเสร็จสิ้นลง ต้องตรวจนับเครื่องมือ เช่น จำนวนเข็มเย็บ ไหมมัด ที่ใช้ให้ครบก่อนนำไปเก็บเพื่อป้องกันอันตรายจากเข็มหรือของมีคมที่ลืมทิ้งไว้
3. เครื่องมือที่ใช้แล้วให้ใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดเพื่อป้องกันการตกหล่นก่อนนำไปทำให้ปราศจากเชื้อ

### การทิ้งเข็มและของมีคม

1. ปลดเข็มฉีดยาหรือไหมมัดออกจากด้ามมีด โดยใช้ clamp หรือใช้อุปกรณ์สำหรับปลดเข็ม
2. ทิ้งเข็ม ไหมมัดและของมีคมที่ใช้แล้วลงในภาชนะสำหรับทิ้งเข็มและของมีคมที่ป้องกัน
3. ห้ามวางหรือหงายส่วนแหลมคมของเข็มขึ้น หรือยื่นออกมานอกภาชนะรองรับ

### ภาชนะที่ทิ้งเข็มหรือของมีคม

1. ภาชนะที่ทิ้งเข็มและของมีคมต้องมีขนาดเหมาะสม กับอุปกรณ์ของมีคม และต้องเป็นภาชนะที่เข็มและของมีคมไม่สามารถแทงทะลุ
2. วางภาชนะรองรับเข็มและของมีคมไว้ในที่ปลอดภัย มองเห็นได้ง่ายและมือเอื้อมถึง ซึ่งผู้ใช้สามารถทิ้งได้ทันทีไม่วางบนพื้น
3. บรรจุเข็มหรือของมีคมเกิน 3 ใน 4 ของภาชนะ เมื่อบรรจุถึงระดับที่กำหนดแล้วให้ปิดฝาและปิดผนึกก่อนนำไปทำลาย

4. การทิ้งเข็มและของมีคมไม่ควรให้มือหรือนิ้วเข้าไปในภาชนะ
5. การนำเข็มและของมีคมไปกำจัดต้องมีเส้นทางการเดินทางที่สะดวกและปลอดภัย
6. ตรวจสอบภาชนะที่ทิ้งเข็มและของมีคม ไม่ควรให้ล้นภาชนะ หากพบว่าล้นให้เปลี่ยนภาชนะใหม่
7. ตรวจสอบเข็มหรือของมีคมที่ล้นหรือตกอยู่บริเวณรอบๆ ภาชนะ หากพบให้ใช้คีมเพื่อนำไปใส่ภาชนะที่ทิ้งเข็มหรือของมีคม
8. ปิดผนึกภาชนะที่บรรจุเข็มและของมีคมซึ่งเต็มตามที่กำหนด แล้วนำไปไว้ในบริเวณที่ปลอดภัย
9. หลังปิดภาชนะแล้วห้ามเปิดเพื่อเทเข็มและของมีคมทิ้งแล้วนำกลับไปใช้ซ้ำหรือนำไปจำหน่าย
10. ควบคุมการจัดการมูลฝอยที่เป็นของมีคมอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อประชาชนที่อาจได้รับอุบัติเหตุ และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

#### 14.1 แนวทางปฏิบัติหลังจากอุบัติเหตุเข็มที่มด้าหรือของมีคมบาดและสัมผัสกับเลือด หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย บุคลากรควรปฏิบัติ ดังนี้

1. เมื่อถูกเข็มหรือของมีคมที่ใช้กับผู้ป่วยที่มด้าหรือบาด หรือเลือด / สารคัดหลั่งของผู้ป่วยเข้าทางผิวหนังที่มีบาดแผล ผิวหนังแตก ล้างแผลให้สะอาดทันที ด้วยน้ำและสบู่ แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70% หากเลือดหรือสารคัดหลั่งหากกระเด็นเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำ หรือน้ำยาล้างตาทันที (ถ้าหากใส่ คอนแทคเลนส์ให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดก่อนถอดคอนแทคเลนส์) หากกระเด็นเข้าปากให้บ้วนน้ำลายทิ้งให้เร็วที่สุด แล้วบ้วนปากด้วยน้ำหลายๆ ครั้ง

2. บุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุ ในเวลาราชการรายงานหัวหน้าตึก, หัวหน้ากลุ่มงาน, ICN ที่ กลุ่มงานการพยาบาล และป้องกันการติดเชื้อ 63405 - 63406 ส่วนนอกเวลาราชการหัวหน้าเวร, เวิร์ตตรวจการ และรายงานหัวหน้างาน หัวหน้ากลุ่มงาน ICN ในวันเวลาราชการ โดยบันทึกรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุในแบบรายงานการได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

3. ส่งพบพยาบาลให้คำปรึกษาในเวลาราชการ เพื่อประเมิน-ส่งเจาะเลือดบุคลากรหลังจากได้รับอุบัติเหตุภายใน 72 ชั่วโมง ตรวจหาAnti-HIV HBV serology ถ้าผลการตรวจเลือดของบุคลากรเป็นบวกตั้งแต่แรก แสดงว่าบุคลากรติดเชื้อเอชไอวีก่อนได้รับอุบัติเหตุในกรณีที่เกิด เลือดที่เจาะภายใน 72 ชั่วโมง หลังจากได้รับอุบัติเหตุเป็นลบ แต่ถ้าการเจาะเลือดครั้งต่อมาผลเป็นบวก แสดงว่าบุคลากรผู้นั้นได้รับเชื้อจากการได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ส่วนนอกเวลาราชการให้พบเวิร์ตตรวจการให้คำปรึกษา

4. เจาะเลือดผู้ป่วยถ้าไม่มีผล Anti-HIV, HBsAg โดยขออนุญาตผู้ป่วยก่อน

5. ส่งพบพบแพทย์ ในเวลาราชการที่แผนกผู้ป่วยนอก นอกเวลาราชการที่ตึกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน เพื่อตรวจและรับคำอธิบายถึงอัตราเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ข้อดีข้อเสียของการใช้ยา o-prep รวมทั้งผลข้างเคียงของการใช้ยา ส่งตรวจประเมินบาดแผล ความเสี่ยงและส่งต่อไปรับการรักษาที่ รพ.ขอนแก่น เพื่อให้ได้รับการรักษาที่เร่งด่วนภายใน 24 ชั่วโมง

6. ขณะที่ยังไม่ทราบผลเลือด บุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุควรได้รับคำปรึกษา แนะนำ ปลอดภัย และให้กำลังใจ และบุคลากรผู้นั้นไม่ควรบริจาคเลือด บุคลากรหญิงควรหลีกเลี่ยงการตั้งครรภ์ และใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ หากผู้ป่วยไม่ติดเชื้อเอชไอวี โดยตรวจไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเอชไอวี และแอนติเจนของเอชไอวีในกระแสเลือดและผู้ป่วยไม่มีพฤติกรรมเสี่ยง บุคลากรเพียงรายงานการเกิดอุบัติเหตุให้ผู้บังคับบัญชาทราบหากไม่ทราบว่าผู้ป่วยติดเชื้อหรือไม่

หรือผู้ป่วยไม่ยินยอมให้เจาะเลือดตรวจ บุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุควรได้รับการเจาะเลือด และติดตามเป็นระยะๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของบุคลากร

7. กรณีบุคลากรไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรคไวรัสตับอักเสบบี และไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี มาก่อน การดำเนินการดูแลให้การรักษาให้เป็นไปตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุจากของมีคม และ สัมผัสสารคัดหลั่งของโดยยึดตามแนวทางของแพทย์ผู้ทำการรักษาของโรงพยาบาลขอนแก่น (กรณีบุคลากรเคย ได้รับวัคซีนชนิดนี้มาแล้ว ควรเจาะเลือดตรวจหา Anti-HBs หากระดับภูมิคุ้มกันที่ตรวจพบไม่สูงพอ ให้ฉีดวัคซีน 1 เข็ม และ HBIG 1 เข็ม กรณีผู้ป่วยไม่ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีและบุคลากรไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี มาก่อนควรถือโอกาสนี้ให้วัคซีนไปเลย กรณีไม่ทราบว่าผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีหรือไม่ ควรให้วัคซีนแก่บุคลากร กรณีบุคลากรผู้นั้นไม่เคยได้รับวัคซีน และกรณีผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ควรให้ HBIG แก่บุคลากร ทั้งนี้ควรพิจารณาเป็นรายๆ ไป)

8. บุคลากรที่เกิดอุบัติเหตุเสนอแบบบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่หัวหน้างาน หัวหน้ากลุ่มงาน พยาบาลด้านการ ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ และเสนอผู้อำนวยการ เพื่อการติดตามเจาะเลือดเพื่อตรวจหา Anti HIV ซ้ำเมื่อครบ ๓ เดือน และ ๖ เดือน หลังจากได้รับอุบัติเหตุ และเขียนใบรายงานทำงานประกันสุขภาพกรณีขอรับเงินชดเชย

9. ในกรณีผลการตรวจเลือดเพื่อหา Anti HIV ครั้งแรกเป็นลบ และผลการตรวจเลือดเพื่อหา Anti HIV ซ้ำ ภาย หลังได้รับอุบัติเหตุเป็นบวกให้แจ้งพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อทันที เพื่อดำเนินการแต่งตั้งกรรมการเพื่อพิจารณาว่าผู้ได้ รับอุบัติเหตุติดเชื้อ จากการปฏิบัติงานจริง

## การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลในการปฏิบัติหัตถการต่างๆ

ลำดับ	หัตถการ	อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล								
		ถุงมือ	เสื้อ กาวัน	Sur gical mask	N-95	เสื้อ กาวัน กันน้ำ	แว่น ป้อง กันตา	Face shield	หมวก คลุม ผม	บูท
1.	โควิด-19 ถ้ามี หัตถการพ่นยา / ใส่ท่อช่วยหายใจ	✓ 2 ชั้น (หนา)			✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	ตรวจ ATK ดูแลทั่วไป	✓		✓						
3.	ECT	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
4.	ทำแผล	✓		✓						
5.	suctions	✓		✓			✓			
6.	เย็บแผล	✓		✓			✓			
7.	ให้ IV / เจาะเลือด	✓								
8.	ดูแลโรค TB	✓			✓					
9.	ซักผ้า / เก็บขยะ / ล้างเครื่องมือ	✓ 2ชั้น (หนา)		✓		✓	✓		✓	✓

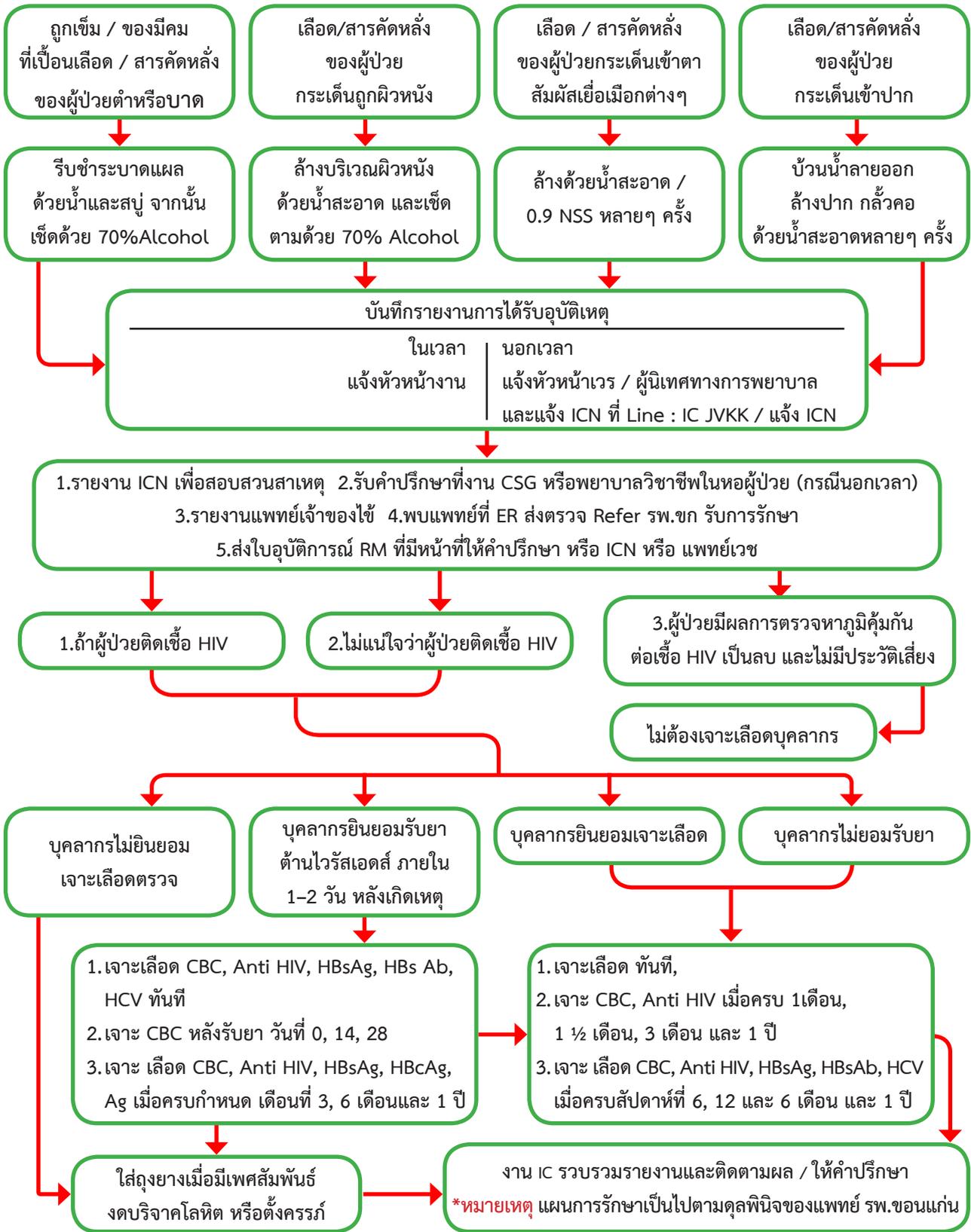
### ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

1. เมื่อถูกของมีคมทิ่มตำ : ให้เปิดน้ำล้างเลือดออก (ห้ามบีบเค้นบริเวณแผล) ล้างด้วยน้ำและสบู่หลายๆ ครั้ง เช็ดให้แห้ง เช็ดตามด้วย 70%แอลกอฮอล์
  - สารคัดหลังกระเด็นเข้าตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดหรือ NSS หลายๆ ครั้ง
  - สารคัดหลังกระเด็นถูกผิวหนัง : ล้างด้วยน้ำกับสบู่เช็ดให้แห้งเช็ดตามด้วย 70% แอลกอฮอล์
  - สารคัดหลังกระเด็นเข้าปาก : บ้วนน้ำลายออก ล้างปาก-กลั้วคอด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง
2. แจ้งผู้บังคับบัญชา หัวหน้าหน่วยงานหรือหัวหน้าเวร / เวนตรวจการ
3. แจ้ง ICN ทบทวนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุครั้งนี้
4. ส่งพบทีมให้คำปรึกษา/ พบแพทย์ ER แล้วส่งต่อไปตรวจเลือด รับการรักษาที่ รพ.ขอนแก่น
  - รายงานแพทย์เจ้าของไข้เพื่อพิจารณาการเจาะเลือดผู้ป่วย
  - นอกเวลาพบเวรตรวจการให้คำปรึกษาหรือพบแพทย์เวรในการพิจารณาการส่งตัวไปรับการรักษาให้ยาเอชไอวี และการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลขอนแก่น
  - ผู้ป่วย : กรณีไม่ทราบผลเลือดให้ขอความร่วมมือจากผู้ป่วยในการเจาะตรวจ Anti-HIV, HBsAg, Anti-HCV ผลตรวจขอให้ถือปฏิบัติเป็นความลับ/ติดตามผลข้างเคียงยาและผลการป้องกัน
5. ICN ติดตามผลการรักษา ผลข้างเคียงยาและผลการป้องกัน
6. ประสบเหตุเขียนรายงานลำดับเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วย เหตุการณ์ที่ปฏิบัติเพื่อส่ง ICN เพื่อประสานข้อมูลให้ และดำเนินการทำเรื่องรับเงินสงเคราะห์หากผลเป็นผู้ติดเชื้อ
7. เขียนใบรายงานอุบัติการณ์ไปยังทีมRM

### หมายเหตุ

1. การประเมินความเสี่ยงและการรักษา การให้ยา HIV oPEP ให้เป็นไปตามดุลพินิจของแพทย์โรงพยาบาลขอนแก่น
2. วัคซีนป้องกันโรคตับอักเสบ บี ได้แก่ HBIG (Hepatitis B Immunoglobulin), Hepatitis B Vaccine

14.2 แนวทางการปฏิบัติเมื่อบุคลากรได้รับอุบัติเหตุจากของมีคม สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน



ตารางที่ 1 : คำแนะนำการให้ยาต้านไวรัสสำหรับบุคลากรที่ถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน

ลักษณะของอุบัติเหตุ	ลักษณะของผู้ที่ติดเชื้อ เอชไอวี	
	ประเภท 1	ประเภท 2
รุนแรงน้อย	ให้ยาต้านไวรัส 2 ชนิด	ให้ยาต้านไวรัส 3 ชนิด
รุนแรงมาก	ให้ยาต้านไวรัส 3 ชนิด	ให้ยาต้านไวรัส 3 ชนิด

#### การตัดสินใจของบุคลากร

- รุนแรงน้อย หมายถึง ถูกเข็มตัน และไม่ลึก
- รุนแรงมาก หมายถึง ถูกเข็มกลวงขนาดใหญ่ ตำลึก มีเลือดติดอยู่ที่เข็มหรือของมีคม เข็มนั้นใช้ทำหัตถการเกี่ยวกับเส้นเลือดของผู้ที่ติดเชื้อ
- ผู้ที่ติดเชื้อ เอชไอวีประเภท 1 หมายถึง ผู้ที่ติดเชื้อเอช ไอ วีที่อยู่ในระยะไม่มีอาการ หรือมีไวรัสต่ำ (น้อยกว่า 1, 500 คอปี้/มล.)
- ผู้ที่ติดเชื้อ เอชไอวีประเภท 2 หมายถึง ผู้ที่ติดเชื้อเอช ไอ วีที่อยู่ในระยะมีอาการ หรืออยู่ในระยะที่มีการติดเชื้อเฉียบพลัน หรือปริมาณไวรัสสูง

ตารางที่ 2 : คำแนะนำการให้ยาต้านไวรัสสำหรับบุคลากรที่ถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดขณะปฏิบัติงาน

ลักษณะของอุบัติเหตุ	ลักษณะของผู้ที่ติดเชื้อ เอชไอวี	
	ประเภท 1	ประเภท 2
ถูกเลือดหรือสารคัดหลั่งปริมาณน้อย	อาจให้ยาต้านไวรัส 2 ชนิด	ให้ยาต้านไวรัส 2 ชนิด
ถูกเลือดหรือสารคัดหลั่งปริมาณมาก	อาจให้ยาต้านไวรัส 2 ชนิด	ให้ยาต้านไวรัส 3 ชนิด

#### การตัดสินใจบุคลากร

- ถูกเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งปริมาณน้อย หมายถึง เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งจำนวน 2-3 หยด
- ถูกเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งปริมาณมาก หมายถึง เลือดหรือสิ่งคัดหลั่งหกกรดหรือสาตกกระเด็น

ตารางที่ 3 : ชนิดขนาดและผลข้างเคียงของยาต้านไวรัสที่ใช้สำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากอุบัติเหตุ  
ในขณะปฏิบัติงาน

สูตรยาที่เป็นมาตรฐาน

ชนิด	ขนาด	ผลข้างเคียงที่พบบ่อย
Zidovudine (AZT) และ Lamivudine (3TC)	AZT 400-600 มก. ต่อวัน แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง 3TC 150 มก. วันละ 2 ครั้ง	AZT : คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย นอนไม่หลับ กดการทำงานของไขกระดูก 3TC : ผลข้างเคียงน้อย
Lamivudine (3TC) และ Stavudine (d4T)	d4T 30 มก. วันละ 2 ครั้ง (ถ้าน้ำหนักมากกว่า 60 กก. ให้ 40 มก. วันละ 2 ครั้ง)	d4T : คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ปวดศีรษะ Lactic acidosis, peripheral neuropathy
Didanosine (ddl) และ Stavudine (d4T)	ddl *250 มก. ต่อวัน (ถ้าน้ำหนักมากกว่า 60 กก. ให้ 400 มก.ต่อวัน)	Ddl : คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ตับอ่อนอักเสบ Lactic acidosis, peripheral neuropathy

\* ddl ชนิดเม็ดต้องแบ่งรับประทานวันละ 2 ครั้งและชนิดแคปซูลออกฤทธิ์ยาวรับประทานวันละ 1 ครั้ง

ยาต้านไวรัสตัวที่ 3 (เลือกยาชนิดใดชนิดหนึ่งต่อไปนี้ร่วมกับสูตรยามาตรฐาน)

สูตรยามาตรฐาน

ชนิด	ขนาด	ผลข้างเคียงที่พบบ่อย
Indinavir (IDV)	400-800 มก. ร่วมกับ ritonavir (RTV) 100 มก. วันละ 2 ครั้ง ในกรณีที่ไม่มี RTV ให้ IDV 800 มก. วันละ 3 ครั้ง เวลาท้องว่าง	IDV : indirectbilirubinemia เพิ่มขึ้น paronychia นิ้วที่โต ผม่วปากแห้ง

ตารางที่ 4 : แนวทางการให้ภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันบุคลากรที่ได้รับอุบัติเหตุจากของมีคมขณะปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี

สถานภาพบุคลากร	ให้การรักษาเมื่อผู้ป่วยมีสถานภาพ		
	HBsAg positive	HBsAg .negative	ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือไม่ทราบสถานภาพ
ไม่เคยได้รับ Hepatitis B วัคซีน	HBIG x 1 dose เริ่มให้วัคซีน HB ต่อเนื่องครบ 3 dose	ให้วัคซีน HB ต่อเนื่องครบ 3	ให้วัคซีน HB ต่อเนื่องครบ 3
เคยได้รับวัคซีน และมีภูมิคุ้มกันอยู่ในระดับป้องกันได้	ไม่ต้องให้การรักษา	ไม่ต้องให้การรักษา	ไม่ต้องให้การรักษา
เคยได้รับวัคซีน แต่ภูมิคุ้มกันไม่อยู่ในระดับที่ป้องกันได้	HBIG x 2 dose หรือ HBIG x 1 dose และเริ่มให้ HB ต่อเนื่องครบ	ไม่ต้องให้การรักษา	
เคยได้รับวัคซีนแต่ไม่ทราบว่าภูมิคุ้มกันหรือไม่	ให้บุคลากรเจาะเลือดตรวจหา Anti-HBs 1. ถ้าผลอยู่ในระดับที่ป้องกันโรคได้ก็ไม่ต้องให้การรักษา 2. ถ้าผลไม่อยู่ในระดับที่ป้องกันโรคได้ ก็ต้องให้ HBIG x 1 dose และให้วัคซีน HB กระตุ้น 1 dose		

## 15. แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคติดต่อสำคัญที่ต้องเฝ้าระวัง

### 1. โรคปอดอักเสบ

**โรคปอดอักเสบ (Pneumonia)** โรคที่มีการอักเสบของเนื้อปอดซึ่งประกอบไปด้วยถุงลมปอดและเนื้อเยื่อโดยรอบ ทำให้ปอดทำหน้าที่ได้น้อยลงเกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบ หายใจลำบาก ซึ่งจัดเป็นภาวะร้ายแรง และผู้ป่วยอาจมีอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เด็กเล็กอย่างไรก็ตามถ้าตรวจพบในระยะแรกเริ่มจะสามารถรักษาให้หายได้ซึ่งอาการแสดงและความรุนแรงของโรคจะแตกต่างกันไป และบางครั้งอาจพบปอดอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคอื่นๆ ด้วย

#### ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบ ได้แก่

1. อายุในผู้สูงอายุจะมีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันของอวัยวะและเซลล์จะเสื่อมสภาพลง หากรับประทานอาหารและพักผ่อนไม่เพียงพอ ไม่ออกกำลังกาย สัมผัสมลพิษและ สารเคมี รวมทั้งมีโรคร่วมหลายอย่าง เช่น โรคเบาหวาน โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคความดันโลหิตโรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น

2. การสูบบุหรี่หรือสัมผัสควันบุหรี่ควันไฟ ทำให้เกิดการระคายเคืองและทำลายเยื่อทางเดินหายใจ จะกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาของร่างกาย ทำให้ทางเดินหายใจหดเกร็ง กลไกการต้านทานของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจลดประสิทธิภาพลง ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจได้ง่ายและการติดเชื้ออาจทำให้รู้สึกตัวลดน้อยลง มีอาการซึมเศร้า เวลารับประทานอาหารหรือนอนอาจทำให้เกิดการสำลักอาหารเข้าปอดได้ทำให้เกิดการติดเชื้อตามมา

3. การมีโรคประจำตัวบางอย่าง เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคมะเร็ง โรคถุงลมโป่งพองโรคเอดส์ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดอักเสบเรื้อรัง โรคหืดเรื้อรัง โรคไตเรื้อรัง โรคตับแข็งโรคพิษสุราเรื้อรัง ฟันผุ เหงือกเป็นหนอง เป็นต้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับยาหลายชนิดในเวลาเดียวกัน จนบางครั้งอาจรับยามากเกินความจำเป็นและยาบางตัวเป็นยากดภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ รวมทั้งการมีพยาธิสภาพหลายๆ อย่างเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันจึงส่งผลให้สุขภาพโดยรวมทรุดลง

4. การไม่รักษาสุขภาพและอนามัย เช่น การขาดสารอาหาร การอยู่อาศัยในสถานที่ที่ไม่มี การถ่ายเทอากาศดีพอ ที่มีมลภาวะ การไปอยู่ในที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อโรคใช้หวัดใหญ่ ทำให้ได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย โดยการสูดดมหายใจเอาเชื้อโรคที่แพร่กระจายอยู่ในอากาศ จากการไอ จาม รดกันหรือจากการใช้มือสัมผัสกับสารคัดหลั่งต่างๆ รวมทั้งสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่มีเชื้อโรคอยู่ ซึ่งเมื่อร่างกายได้รับเชื้อเข้ามาจะทำให้ร่างกายอ่อนแอและป่วยเป็นโรคได้ในที่สุด

**การติดต่อ :** เชื้อโรคและสารก่อโรคสามารถเข้าสู่ปอดได้โดยทางใดทางหนึ่ง ดังนี้

1. ทางการหายใจ โดยการสูดเอาเชื้อโรคที่แพร่กระจายอยู่ในอากาศละอองฝอยขนาดเล็ก จากการไอจามใส่หรือเชื้อที่อยู่เป็นปกติวิสัย (normal flora) ในช่องปากและคอหอยลงไปปอด

2. การสำลักโดยสำลักเอาน้ำและสิ่งปนเปื้อนในผู้ป่วยจมน้ำ สารเคมีเช่น น้ำมันก๊าด เบนซินหรือเศษอาหารเข้าไปในปอดซึ่งมักพบได้ในเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยอัมพาต ลมชัก หมดสติ หรือผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์จัดทำให้เกิดปอดอักเสบจากการระคายเคืองของสารเคมีหรือการติดเชื้อที่เรียกว่า

“ปอดอักเสบจากการสำลัก” (aspiration pneumonia)

3. การแพร่เชื้อจากมือของบุคลากรทางการแพทย์ทำให้เชื้อจากผู้ป่วยคนหนึ่งสามารถแพร่ไปยังอีกคนหนึ่งได้ทางมือที่ไม่ได้ล้างให้สะอาด จึงทำให้เกิดโรคปอดอักเสบในโรงพยาบาลได้

4. การทำหัตถการบางอย่าง เช่น การดูดเสมหะที่ไม่ระวังการปนเปื้อนการใช้เครื่องมือช่วยหายใจหรือเครื่องมือทดสอบสมรรถภาพปอดที่มีเชื้อปนเปื้อน

5. การได้รับเชื้อผ่านทางยาพ่นแบบฝอยละออง (nebulizer) ที่ไม่สะอาด หรือมีน้ำขังอยู่ในชุดอุปกรณ์ของเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเชื้อที่สะสมอยู่จะเจริญเติบโต และเพิ่มจำนวนมากขึ้นเมื่อเข้าสู่ทางเดินหายใจส่วนล่างก็สามารถทำให้เกิดโรคปอดอักเสบในโรงพยาบาลได้

#### อาการและอาการแสดงของโรคปอดอักเสบ

1. ไข้ มักเกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน หรือมีไข้ตัวร้อนตลอดเวลา บางรายก่อนมีไข้ขึ้น อาจมีอาการหนาวสั่นมากซึ่งมักจะเป็นเพียงครั้งเดียวในช่วงแรก

2. อาการหอบเหนื่อย ผู้ป่วยมักมีอาการหายใจหอบเหนื่อย หายใจเร็ว ถ้าเป็นมากจะมีอาการปากเขียว ตัวเขียว ส่วนในรายที่เป็นไม่มากอาจไม่มีอาการหอบเหนื่อยชัดเจน

3. อาการไอ ในระยะแรกอาจมีอาการไอแห้งๆ ไม่มีเสมหะ แล้วต่อมาจะมีเสมหะขาวหรือขุ่นข้นออกเป็นสีเหลืองสีเขียว บางรายอาจเป็นสีสนิมมีเลือดปน

4. อาการเจ็บหน้าอก อาจเจ็บแปล็บเวลาหายใจเข้าหรือเวลาที่ไอแรงๆ ตรงบริเวณที่มีการอักเสบของปอด ซึ่งบางครั้งอาจมีอาการปวดร้าวไปที่หัวไหล่ สีข้าง หรือท้อง ต่อมาจะมีอาการหายใจหอบเร็ว

5. ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เจ็บคอ ปวดท้อง ท้องเดิน คลื่นไส้เบื่ออาหาร อาเจียน อ่อนเพลีย ร่วมด้วย

6. ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนต้น หรือโรคหวัดนำมาก่อนแล้วจึงมีอาการไอ หายใจหอบตามมา โดยเฉพาะที่เกิดจากเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* หรือเชื้อ *Hemophilus influenzae*

7. อาจมีอาการซึม สับสน

8. ในรายที่เป็นปอดอักเสบจากภาวะแทรกซ้อนของโรคติดเชื้ออื่นๆ จะมีอาการของโรคติดเชื้อนั้นๆ ร่วมด้วย เช่น ไข้หวัดใหญ่ หัด อีสุกอีใส ไกกรน สดริบไทฟัส โรคฉี่หนู เป็นต้น

#### เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล ตำแหน่งการติดเชื้อปอดอักเสบ

เกณฑ์การวินิจฉัยปอดอักเสบ (pneumonia)

1. ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้

1.1 มีไข้ (อุณหภูมิ > 38 องศาเซลเซียส) โดยไม่มีสาเหตุอื่น

1.2 มีภาวะ leucopenia (<4000 wbc/mm<sup>3</sup>) หรือ leukocytosis (>12, 000 wbc/mm<sup>3</sup>)

2. และผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงอย่างน้อย 2 ข้อ ต่อไปนี้

2.1 เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือมีสีเปลี่ยนไป เสมหะมากขึ้น หรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น

2.2 มีอาการไอ ไอรุนแรง หรือมีภาวะหายใจลำบากหรือหายใจเร็ว

2.3 พบเสียงที่เกิดขึ้นในหลอดลมและถุงลม หลอดลมแขนงเล็กๆ ที่มีน้ำหรือเสมหะขณะหายใจออก

ถุงลมจะแฟบ ถ้ามีน้ำเมือกหรือเสมหะอยู่จะทำให้ถุงลมแฟบติดกัน พอหายใจเข้าลมจะ ดันถุงลมให้พองออกจึงเกิดเสียงกรอบแกรบหรือเสียงเหมือนขี้หมูไถๆ หู (rale) หรือพบเสียงที่เกิดจากลมผ่านเข้าออกในหลอดลมใหญ่ ฟังได้ยินตรงตำแหน่งที่หลอดลมตั้งอยู่บริเวณคอด้านหน้าและ คอด้านหลัง ลักษณะการหายใจขณะหายใจเข้าสั้น

และหายใจออกยาว (bronchial breath sound)

2.4 การแลกเปลี่ยนอากาศลดลง (worsening gas exchange) เช่น ปริมาณออกซิเจนในเลือดลดลง ( $PaO_2/FiO_2 < 240$ ) มีความจำเป็นต้องใช้ออกซิเจน ( $O_2$  requirements) หรือ ต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มากขึ้น (ventilator demand)

3. ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ตั้งแต่ 2 ครั้ง ติดกันขึ้นไป โดยถ้ามีรอยโรคเดิมอยู่จะต้องตรวจพบรอยโรคใหม่หรือลุกลามกว่าเดิมในภาพรังสีที่ถ่ายซ้ำ ซึ่งต้องพบความผิดปกติอย่างน้อย 1 ข้อ  
ต่อไปนี้เป็น

- 3.1 พบปอดลักษณะเหมือนกระจกฝ้า (infiltration) เกิดขึ้นใหม่หรือลุกลามกว่าเดิมและไม่หายไปอย่างรวดเร็ว
- 3.2 พบปอดลักษณะเป็นเงาสีขาวทึบ (consolidation)
- 3.3 พบปอดลักษณะเป็นโพรงในปอด (cavitation)

โดยสรุป เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล คือ ต้องพบ ข้อ 1 อย่างน้อย 1 ข้อ ร่วมกับ ข้อ 2 อย่างน้อย 2 ข้อ และต้องพบ ข้อ 3 อย่างน้อย 1 ข้อ

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการการตรวจอื่นๆ พบเชื้อก่อโรคเช่นการเพาะเชื้อจากเสมหะเลือด น้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดและการตรวจทางวิทยาภูมิคุ้มกัน เป็นต้น ดังต่อไปนี้

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 5 ข้อ มีผล positive 1 ข้อ (ข้อใดข้อหนึ่ง)

- 4.1 H/C ที่ไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ Site อื่นๆ
- 4.2 Plural fluid C/S
- 4.3 สิ่งส่งตรวจที่เก็บจาก Lower RT ด้วยวิธี BAL
- 4.4 Gram stain จาก BAL พบ 5% มี Intracellular organism อยู่ภายใน cell
- 4.5 Histopathology พบข้อใดข้อหนึ่ง
  - Abscess formation or foci
  - Lung Bx. Positive for evident invasion by fungal hyphae or pseudo hyphae

### แนวทางการป้องกันการติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอักเสบในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ได้แก่ ผู้ที่มีปัญหา ระบบประสาท ผู้ป่วยสูงอายุที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ผู้ป่วยที่ง่วงซึมเสี่ยงต่อการสำลัก การป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาล ประกอบด้วย

#### ด้านผู้ป่วย

1. ผู้ป่วยที่มีปัญหาการกลืนลำบาก หรือสำลักง่าย เช่น ผู้ป่วย EPS, NMS ผู้ป่วยปัญญาอ่อน เจ้าหน้าที่ควรให้การดูแล ดังนี้

- กรณีผู้ป่วยนอนบนเตียง ให้จัดท่าหมุนหัวเตียงขึ้น 45 องศา (ท่า Fowler s position)
- จัดให้ผู้ป่วยได้รับอาหารอ่อน ดูแลให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารช้า
- สังเกตลักษณะการเกร็งและการกลืนของผู้ป่วย
- หลังรับประทานอาหารเสร็จ ยังคงให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าเดิมประมาณครึ่งชั่วโมงเป็นอย่างน้อย เพื่อป้องกัน

การย้อนกลับของอาหาร

- ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาในการกลืนมาก ให้รายงานแพทย์เพื่อพิจารณาใส่สายNG เพื่อป้องกันการสำลักอาหาร
2. ผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ เช่น ผู้ป่วยcatatonia ให้ดูแลดังนี้
- ดูแลสุขอนามัยโดยเฉพาะปากและฟัน
  - Record v/s ทุก 4 ชั่วโมง
  - ดูแลให้ได้รับน้ำอย่างเพียงพอ
  - กรณีผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อย ให้พิจารณารายงานแพทย์
  - ช่วยเคาะปอดให้ผู้ป่วย/ปรึกษาเจ้าหน้าที่ OT เพื่อทำ Passive exercise
3. ผู้ป่วยที่เป็นหวัดหรือมีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน
- Record V/S ทุก 4 ชั่วโมง
  - ประเมินอาการผู้ป่วยที่มีไข้สูง ไอมาก มีเสมหะ เหนื่อยหอบ
  - ดูแลให้ผู้ป่วยให้ได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา
  - รายงานแพทย์เมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง
4. ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่ได้รับยาทางจิตแล้วทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเช่น มะเร็ง เบาหวาน หัวใจ เป็นต้น
- ฝ้าระวังเพื่อป้องกันการติดเชื้อโดยแยกผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยอื่น
  - ถ้าผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้น้อย ให้กระตุ้นและAmbulate ทุก 2 ชั่วโมง
  - แนะนำผู้ป่วยนั่งรับประทานอาหาร หรือจัดท่าให้นอนศีรษะสูง 45 องศา

### ด้านบุคลากร

บุคลากรควรมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลและให้อาหารผู้ป่วยทางสายยาง โดย

1. ระมัดระวังในการป้อนอาหาร ขณะป้อนอาหารให้สังเกตการณ์เกร็งและการกลืนของผู้ป่วยทุกครั้ง
2. ไม่ใช้อุปกรณ์ป้อนอาหารผิดประเภท
3. จัดท่าผู้ป่วยให้นั่งรับประทานอาหาร ในผู้ป่วยที่ต้องป้อนอาหารจัดท่าศีรษะสูง 45 องศา และหลังป้อนอาหารแล้วให้คงอยู่ท่านี้อีก 20-30 นาที เพื่อป้องกันการย้อนกลับของอาหาร
4. ปฏิบัติตามเทคนิคการให้อาหารทางสายยางอย่างถูกวิธี
5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำ สารอาหารอย่างเพียงพอกับความต้องการร่างกาย
6. บันทึกปริมาณน้ำเข้า-น้ำออก บันทึกสัญญาณทุก 4 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยซึม dehydration ผู้ป่วยที่ได้รับยาฉีด/ยากินแล้วทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง เป็นต้น
7. ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือถูมือด้วย Alcohol hand rub ก่อนและหลังให้อาหาร/ป้อนอาหารแก่ผู้ป่วย และก่อน-หลังการดูแลความสะอาดช่องปาก และสวมถุงมือสะอาดทุกครั้ง

## 2. โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนเป็นการติดเชื้อที่พบบ่อยในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่มีอากาศเปลี่ยนแปลง

### อาการ

ได้แก่ ไข้ (อุณหภูมิ > 38 องศาเซลเซียส) คอแดง เจ็บคอ แอ เสียงแหบ หรือพบหนองในคอ

### การติดต่อ

น้ำมูก น้ำลาย เสมหะ การไอ จาม

### การป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในผู้ป่วย

1. แยกผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบนโดยให้อยู่ในห้องแยก IC กรณีพบผู้ป่วยมากกว่า 3 คนให้แยกผู้ป่วยอยู่โดยแบ่งโซนออกจากผู้ป่วยอื่น ให้แจ้งกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โทร. 63405 - 63406 ในเวลาราชการ นอกเวลาราชการ รายงานผู้ติดเชื้อทางพยาบาล และแจ้งใน LINE : IC JVKK กรณีนอกเวลาราชการ

2. ให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา และให้สุศึกษาแก่ผู้ป่วยเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม การไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วยอื่น การล้างมือบ่อยๆ เป็นต้น

3. รายงานแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษาตามดุลพินิจของแพทย์

4. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารและน้ำอย่างเพียงพอ

5. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนให้เพียงพอ

### การป้องกันการติดเชื้อในบุคลากร

1. บุคลากรเคร่งครัดในการปฏิบัติตามหลักการ Standard precautions

2. บุคลากรมีการเฝ้าระวังตนเอง ถ้ามีอาการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจให้สวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และให้หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ และเว้นระยะกับบุคลากรอื่น

3. ให้ความรู้แก่บุคลากรเรื่องระบาดวิทยา และแนวทางการควบคุมการป้องกันการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบน

4. รวบรวมข้อมูลการติดเชื้อเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการป้องกันการเฝ้าระวังโรค

### การป้องกันการติดเชื้อด้านสถานที่

ดูแลให้มีการระบายอากาศถ่ายเทอยู่เสมอ

## 3. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

### สาเหตุ

เกิดจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ที่เรียกว่า SARS-CoV-2

### อาการ

อาจมีอาการ ไข้ ไอ มีน้ำมูก/คัดจมูก เจ็บคอ มีเสมหะ ถ่ายเหลว ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ คลื่นไส้/อาเจียน

ท้องเสีย อ่อนเพลีย มีผื่นขึ้น ในรายที่อาการรุนแรงอาจพบอาการหายใจลำบาก มีความผิดปกติของการรับกลิ่น/รส สับสนหรือระดับความรู้สึกตัวลดลง เป็นต้น หรืออาจไม่พบอาการใดๆ เลยในผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

#### ระยะฟักตัว

ประมาณ 3-14 วัน หลังจากได้รับเชื้อ

#### วิธีการแพร่กระจายเชื้อ

สามารถแพร่กระจายเชื้อโดยการไอ จามทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของละอองฝอยเสมหะที่มีเชื้อไวรัส และแพร่กระจายจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อม สิ่งของเครื่องใช้ของผู้ติดเชื้อไวรัส โคโรนา 2019

#### การยืนยันการติดเชื้อ

สามารถทำได้โดยการตรวจเชื้อแอนติเจนเชื้อ/แอนติเจน/สารพันธุกรรมของเชื้อ (Pathogen Identification) เป็นการทำการตรวจป้ายเชื้อจากจมูก ปาก คอ พบว่า ผลการตรวจ ATK Positive

#### การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

ให้บุคลากรของโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนรินทร์ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติเรื่องแนวทางการจัดบริการ ผู้ป่วยสำหรับสถานพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนรินทร์ ฉบับที่ 2 วันที่ 28 ธันวาคม 2566

## 4. โรคตาแดง

#### สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส

#### ระยะฟักตัว

ประมาณ 1-3 วัน หลังจากได้รับเชื้อ

#### ระยะแพร่กระจายเชื้อ

1- 14 วัน โดยเชื้อไวรัสจะอยู่ในน้ำตา ชีตา น้ำลายของผู้ป่วย และสามารถแพร่กระจายอยู่ในสิ่งแวดล้อม เสื้อผ้า เครื่องนอน เครื่องใช้ ลูกบิด ก๊อกน้ำ เมื่อมีการสัมผัสจะทำให้มีการติดโรคได้

#### การรักษา

อาการมักหายเองได้ภายใน 7-14 วัน ถ้ามีอาการระคายเคืองตามาก เยื่อบุตาบวมแดง การมองเห็นลดลง ให้รายงานแพทย์เพื่อให้ได้รับการรักษา

#### การป้องกันโรคตาแดง

#### ผู้ป่วยนอก

1. ให้มีการคัดกรองการติดเชื้อโรคติดต่อ/ติดเชื้อทุกราย
2. ถ้าพบมีอาการให้แยกผู้ป่วยรอตรวจในโซนแยกผู้ป่วยติดเชื้อ และให้ตรวจรักษาแบบ one stop service
3. ถ้าจำเป็นต้องรับผู้ป่วยนอนพักรักษาในโรงพยาบาลให้แจ้งกลุ่มงานการพยาบาลป้องกันและติดเชื้อ

โทร 63405 - 63406 และแจ้งตึกโดยให้ผู้ป่วยอยู่ในห้องแยกติดเชื้อก่อนอย่างน้อย 5 - 7 วัน

4. ให้สุศึกษาารายกลุ่ม หรือติดแผ่นป้ายประชาสัมพันธ์/แผ่นพับเรื่องโรคและการป้องกัน  
การปฏิบัติตัว

5. ออกใบรับรองแพทย์เพื่อให้หยุดงานเพื่อป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น/สิ่งแวดล้อม โดยให้  
หยุดงานตามดุลพินิจของแพทย์

#### ผู้ป่วยใน

1. ให้มีการคัดกรองการติดเชื้อตาแดงทุกวัน ทุกเวร เมื่อพบผู้ป่วยมีอาการตาแดง ให้แยกผู้ป่วยในห้องแยก  
ติดเชื้อของแต่ละตึก รายงานแพทย์ให้การรักษาเร็วที่สุด และแจ้งกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในเวลาราชการ  
โทร 63405 - 63406, Line : IC JVKK และนอกเวลาราชการให้แจ้งผู้นิเทศทางการแพทย์พยาบาล

2. ให้แยกผู้ป่วยแบบ Isolation precautions /contact precautions อย่างเคร่งครัด

3. บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางการการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยตาแดง โดยเคร่งครัดตามหลักการ standard  
precautions

เมื่อพบผู้ป่วยตาแดงมากกว่า 3 คนขึ้นไปให้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของ  
โรคตาแดง ดังรายละเอียดแนบท้ายคู่มือ

### 5. โรคอุจจาระร่วง

#### สาเหตุ

อาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัสหรือเชื้อแบคทีเรีย/โปรโตซัว

#### อาการ

ถ่ายอุจจาระเหลวตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป หรือถ่ายเป็นน้ำ หรือถ่ายมีมูกปนเลือด อาจมีอาการไข้หรือคลื่นไส้อาเจียน  
ปวดท้องร่วมด้วย โดยส่วนใหญ่จะหายได้เอง

#### แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง

1. การแยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องแยกหรือจัดให้อยู่มุมใดมุมหนึ่งของหอผู้ป่วยผู้ป่วยโรคเดียวกันอยู่ห้องเดียวกันดูแล

2. ให้การพยาบาลตามอาการ และดูแลให้รับยาตามแผนการรักษาของแพทย์

3. ดูแลให้รับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย และดื่มน้ำหรือเกลือแร่เพื่อชดเชยเกลือแร่ที่ร่างกายสูญเสีย

4. เสื้อผ้าของผู้ป่วยที่ปนเปื้อนอุจจาระบรรจุถุงผ้าเปื้อนติดเชื้อ

5. เศษอาหารที่ผู้ป่วยรับประทานเหลือ ให้ห่อหรือใส่ถุงพลาสติกให้มิดชิดก่อนทิ้งห้ามนำไปให้สัตว์

6. อุจจาระหรืออาเจียนที่เปื้อนพื้น ให้ใช้กระดาษหรือเศษผ้าเช็ดให้สะอาด ทิ้งในขยะติดเชื้อแล้วทำความสะอาด  
ตามปกติ

7. ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติในการป้องกันและปฏิบัติคือ

7.1 ให้ถ่ายอุจจาระ /อาเจียนลงส้วมให้ถูกสุขลักษณะและล้างทำความสะอาดเพื่อป้องกันไม่ให้อุจจาระ  
ลงไปปะปนกับน้ำดื่มที่ใช้และแมลงที่เป็นพาหะนำโรค

7.2 ล้างมือให้สะอาดหลังถ่ายอุจจาระทุกครั้งและก่อนรับประทานอาหาร

7.3 ควรรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ ไม่รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ น้ำดื่มต้องต้มให้เดือดก่อน

และระวังอย่าให้แมลงวันตอมอาหารและน้ำดื่ม

8. หากอาการของโรครุนแรงขึ้นเมื่อครบระยะเวลาในการรักษา รายงานแพทย์เพื่อตรวจและให้การรักษา

9. หากพบว่ามีผู้ป่วยเกิดโรคอุจจาระร่วง มากกว่า 3 คน ให้รายงานกลุ่มงานการพยาบาลป้องกันและควบคุม การติดเชื้อ โทร 63405 - 63406 นอกเวลาราชการ รายงานผู้นิเทศทางการพยาบาล และ Line : IC JVKK เพื่อ ติดตามสอบสวนและดำเนินการควบคุมโรคต่อไป

## 6. แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคผิวหนัง

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่เปรียบเสมือนเกราะป้องกันของร่างกาย มี คุณสมบัติหลายประการที่ป้องกันเชื้อต่างๆ เข้ามาทำให้เกิดโรค เช่น น้ำมันจากต่อมไขมัน แบคทีเรียประจำถิ่นบนผิวหนัง (normal skin flora) ความเป็นกรดต่าง ของผิวหนังและผิวหนังชั้นหนังกำพร้าที่เป็นปกติ เป็นต้น แต่หากมีการเสียสมดุลของคุณสมบัติเหล่านี้หรือมีแผลเกิดขึ้น บริเวณผิวหนังจะทำให้เชื้อโรคผ่านเข้าสู่ผิวหนังและก่อให้เกิดการติดเชื้อ ที่ผิวหนังได้ โรคผิวหนังติดเชื้อแบคทีเรีย เป็นโรคที่พบได้บ่อยและเกิดขึ้นได้ใน ทุกเพศ ทุกวัย มีลักษณะอาการที่หลากหลาย โดยโรคผิวหนังที่พบบ่อยใน คนใช้จิตเวชได้แก่ โรคหิด กลากเกลื้อน ผิวหนังอักเสบ เป็นต้น

### แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อทางผิวหนัง

1. เมื่อพบผู้ป่วยมีอาการของโรคผิวหนังให้รายงานแพทย์ทันที เพื่อให้ได้รับการรักษาตามแผนการรักษา ของแพทย์

1.1 การรักษาเชื้อราที่ผิวหนัง จะใช้ยาทา ที่ผื่นและบริเวณ ใกล้เคียงโดยรอบ วันละ 2-3 ครั้ง ติดต่อกัน จนกว่าผื่นจะหาย หลังจากผื่นหายแล้ว ควรทายาต่ออีกประมาณ 2 สัปดาห์

1.2 การรักษาโรคเกลื้อนอาจเป็นอยู่นานหลายเดือน ทั้งๆ ที่เชื้อเกลื้อนถูกทำลายแล้ว แต่ดวงขาวยังคงอยู่ เพราะขณะที่เป็นโรคเกลื้อน เชื้อราได้สร้างสารเคมีบางชนิดไปกุดการทำงานของเซลล์เม็ดสี ดังนั้นดวงขาวยังคงอยู่ จะกลับมาเป็นผิวสีปกติได้ ต่อเมื่อเซลล์เม็ดสีสร้างเม็ดสีกลับมาดังเดิม ซึ่งต้องใช้เวลาเป็นเดือนในผู้ป่วยบางราย หาก อาการของโรครุนแรงมากขึ้น เมื่อครบระยะเวลาการรักษา รายงานแพทย์เพื่อตรวจและให้การรักษา

2. แนะนำและดูแลให้ผู้ป่วยรักษาความสะอาดของร่างกาย อาบน้ำ สระผม ฟอกสบู่และเช็ดตัวให้แห้งทุกครั้ง โดยเฉพาะบริเวณที่อับชื้น เช่น รักแร้ ซอกนิ้ว ขาหนีบ ง่ามเท้า เป็นต้น เปลี่ยนเสื้อผ้าอย่างน้อย เช้า-เย็น

3. ดูแลให้ใส่เสื้อผ้า ที่แห้ง สะอาด ไม่อับชื้น และ หากผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้น้อย หรือไม่สามารช่วยเหลือตนเองได้ ต้องกระตุ้นหรือดูแล สุขอนามัยส่วนบุคคลให้

4. แนะนำ ไม่ให้แกะเกาบริเวณที่เป็นโรค เพราะจะทำให้เชื้อลุกลามไปที่อื่นได้และดูแลให้ผู้ป่วยตัดเล็บมือ เล็บเท้าให้สั้น หมั่นล้างมือบ่อยๆ

5. แยกของใช้ส่วนตัวไม่ปะปนกับผู้อื่น เช่น สบู่ ผ้าเช็ดตัว เสื้อผ้า เครื่องนอน

6. ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยแนะนำผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสผู้ที่ เป็นโรค

7. ดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโดย ตรวจร่างกายผู้ป่วยหลังออกกำลังกายในตอนเช้าทุกวัน เพื่อประเมินอาการ และการรักษา

## 7. โรคหิด

### สาเหตุ

เกิดจากการติดเชื้อไร ชื่อ *Sarcoptes scabiei* var *hominis* ซึ่งเป็นตัวไรที่ติดต่อกันจากมนุษย์ไปสู่มนุษย์ มีขนาดเล็กมากขนาดประมาณ 0.4 มิลลิเมตร จึงมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นแต่เห็นได้ทางกล้องจุลทรรศน์

ตัวหิดสามารถอาศัยอยู่บนร่างกายของมนุษย์ได้นานถึง 2 เดือน และจะเพิ่มจำนวนเรื่อยๆ ด้วยการวางไข่บนผิวหนังชั้นหนังกำพร้าของมนุษย์ รวมถึงสามารถแพร่กระจายได้ง่ายและรวดเร็วผ่านการสัมผัสร่างกายของผู้ที่เป็นโรคหิดอย่างใกล้ชิด หรือการใช้ของใช้ส่วนตัวร่วมกับผู้ที่เป็นโรคหิด

### อาการของโรคหิด

ระยะแรกจะไม่แสดงอาการ และอาจใช้เวลาจนถึง 2-6 สัปดาห์ จึงจะมีอาการคันและเกิดตุ่ม มีตุ่มผื่นแดงขึ้นเป็นจุดตามร่างกาย มีอาการคันอย่างรุนแรง รุนแรงมากขึ้นในเวลากลางคืน ผิวหนังมีอาการบวมแดง แสบร้อน อ่อนนุ่มลง หรืออักเสบ ทำให้ผิวหนังเกิดการถลอก และเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนตามมาได้ อาจสังเกตเห็นรอยโพรงของตัวหิดมีลักษณะเป็นรอยหรือเส้นเล็กๆ สีเงินหรือสีดำขนาดประมาณ 2-10 มิลลิเมตร ปรากฏบนผิวหนังบริเวณง่ามนิ้ว ข้อมือด้านใน ฝ่ามือ หรือส่วนอื่นๆ ของร่างกาย

### แนวทางการป้องกันและการดูแลผู้ป่วยโรคหิด

1. คัดกรองอาการและอาการแสดง และประวัติการสัมผัสผู้ป่วยหิดภายใน 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มาจากสถานสงเคราะห์ สถานพินิจ
2. แยกไว้จากผู้ป่วยอื่น หรือจัดให้อยู่มุมใดมุมหนึ่งของหอผู้ป่วยผู้ป่วยโรคเดียวกันอยู่ห้องเดียวกัน
3. Contact precautions บุคลากรสวมถุงมือก่อนให้การดูแลผู้ป่วย
4. จัดให้มีถังขยะติดเชื้อที่ทิ้งอุปกรณ์ป้องกันร่างกายที่ใช้กับผู้ป่วย
5. ผ้าที่ใช้กับผู้ป่วยทิ้งลงถังผ้าติดเชื้อ
6. ภาชนะใส่อาหารให้ใช้แบบครั้งเดียวทิ้ง
7. การดูแลผู้ป่วย
  - การรักษาให้ Ivermectin 6 mg ตามน้ำหนักตัว ครั้งเดียว
  - ใช้ Chlorhexidine Gluconate 4% (Hibiscrub) ฟอกตัวขณะอาบน้ำ 3 วัน
  - ใช้ Benzybenzoate cream 25% ทาบริเวณที่เป็นให้ทั่วถึง ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วล้างออก
8. ระยะเวลาในการแยก 14 วัน หรือไม่พบว่ามีผื่นขึ้นมาอีก
9. ผู้ที่สัมผัสผู้ป่วยหิดให้อยู่ห้องแยก 7 วัน เพื่อสังเกตอาการและให้ใช้ Chlorhexidine Gluconate 4% ฟอกตัว 3 วัน หากมีตุ่ม ผื่นขึ้นให้ปฏิบัติแบบผู้ป่วยหิด หากไม่พบให้ออกจากห้องแยกได้

## 8. โรคสุกใส

### สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส Varicella ซึ่งเป็นเชื้อชนิดเดียวกับที่ทำให้เกิดโรคงูสวัด (Herpes zoster)

### การติดต่อ

ติดต่อโดยการหายใจ ไอ จามรดกันหรือการสัมผัสตุ่มแผลสุกใสหรืองูสวัดโดยตรง หรือสัมผัสตุ่มของใช้ เช่น ที่นอน เสื้อผ้า ผ้าห่ม ที่เปื้อนตุ่มแผลของผู้ป่วย เมื่อเชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกาย จะใช้เวลาประมาณ 10-21 วัน (ระยะฟักตัว) จึงจะเริ่มมีอาการ

### แนวทางปฏิบัติการดูแลเมื่อพบผู้ป่วยสุกใส

#### 1. ผู้ป่วยสุกใส

1.1 กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการทางจิตสงบ มารับการรักษาแบบ OPD case ให้กลับบ้านได้ และแนะนำการรักษาสุกใสที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านผู้ป่วย และให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่ออยู่บ้าน เรื่องสุกใส

1.2 กรณีอาการทางจิตไม่สงบ จำเป็นต้อง Admit ให้รายงานกลุ่มงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โทร. 63405 - 63406 และ แจ้งหอผู้ป่วยที่รับ Admit /กรณีพบผู้ป่วยในหอผู้ป่วยใน ให้เตรียมย้ายผู้ป่วยเข้าห้องแยก IC หรือห้องแยกเดี่ยวหรือห้องพิเศษได้ แยกผู้ป่วยจนผื่นแห้งหมด (ประมาณ 7-10 วันหลังผื่นขึ้น) หรือจนกว่าจะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล กรณีมีห้องแยก Negative pressure ย้ายเข้าห้องแยก Negative pressure

#### 2. ผู้ป่วยอื่นๆ ในหอผู้ป่วยที่สัมผัสโรค และไม่เคยเป็นสุกใส

อาจจะติดโรคและมีอาการของโรคหลังระยะฟักตัว ควรแจ้งให้ผู้ป่วยทราบ ถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น มีไข้ ผื่น หรือตุ่มใส ให้สงสัยว่าอาจเป็นสุกใส

2.1 กรณียังอยู่ในหอผู้ป่วย ให้แจ้งแพทย์เจ้าของไข้ทราบเพื่อพิจารณาแนวทางการรักษาต่อไป

2.2 กรณีแพทย์มีคำสั่งจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน และผู้ป่วยเป็น Immunocompromised host ต้องแจ้งให้รีบไปโรงพยาบาลทางกายใกล้บ้าน เพื่อให้ได้รับการรักษาด้วยยา Acyclovir

2.3 พยายามจำหน่ายผู้ป่วยที่สัมผัสโรค ที่ไม่เคยเป็นสุกใสมาก่อนออกจากโรงพยาบาลก่อนที่ผู้ป่วยจะมีอาการของโรค พร้อมแจ้งให้ผู้ป่วยทราบและให้คำแนะนำ

#### 3. บุคลากร

3.1 บุคลากรที่สัมผัสโรค ที่ไม่เคยเป็นสุกใสหรือยังไม่มีภูมิคุ้มกันโรค ควรสังเกตอาการเป็นเวลา 10-21 วัน หากมีไข้ผื่น หรือตุ่มใส ควรหยุดงานและไปตรวจที่โรงพยาบาลทางกาย

3.2 บุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยสุกใส ควรมีประวัติเป็นสุกใสหรืองูสวัดแล้ว หรือเคยได้รับวัคซีนสุกใส และควรจำกัดบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยให้น้อยที่สุด

#### 4. ห้ามเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หากจำเป็นต้องส่งตรวจต่างแผนก ให้ส่งเป็นรายสุดท้าย และปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1 แจ้งหน่วยงานปลายทางว่า ผู้ป่วยเป็นสุกใส และดูแลให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากจมูกและสวมเสื้อคลุมแขนยาวก่อนส่งทุกครั้ง ควรนัดแนะเวลาที่แน่นอนในการส่งผู้ป่วย เพื่อให้สามารถเข้าห้องตรวจได้ทันที ไม่ควรรอหน้าห้องหรือบริเวณที่มีผู้ป่วยรายอื่นรวมอยู่ด้วย

- 4.2 เจ้าหน้าที่ในห้องตรวจต้องสวมผ้าปิดปากจมูก ถุงมือ และเสื้อคลุม
- 4.3 กรณีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจให้ใช้ Bacterial filter และถอดออกเมื่อกลับหอผู้ป่วย
- 4.4 เตียงหรือเปลที่เข้ารับ - ส่งผู้ป่วย และเตียงในห้องตรวจ หลังใช้กับผู้ป่วยให้เช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก แล้วเช็ดตามด้วยน้ำยา 70% Alcohol อีกครั้ง ทิ้งไว้ให้แห้ง
- 4.5 ควรปิดห้องตรวจภายหลังจากใช้กับผู้ป่วยสุกใส โดยปิดประตูให้สนิท และเปิดระบบระบายอากาศทิ้งไว้อย่างน้อย 1 ชั่วโมง

## 5. ผู้ป่วยสุกใสที่ต้องได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

- 5.1 การส่งผู้ป่วยไปหน่วยรักษาด้วยไฟฟ้า ดูแลให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากจมูกและสวมเสื้อคลุมแขนยาว ก่อนส่งไปหน่วยรักษาด้วยไฟฟ้า
- 5.2 กรณีเร่งด่วน ผู้ป่วยมีอาการทางจิตรุนแรง และไม่สามารถนั่งรอในจุดที่กำหนดได้ ให้หอผู้ป่วยนำส่งผู้ป่วยเป็นรายสุดท้าย (เจ้าหน้าที่ศูนย์รักษาด้วยไฟฟ้าเป็นผู้โทรแจ้งเวลานำส่ง) และต้องส่งตรงเข้าห้องรักษาด้วยไฟฟ้าทันที
- 5.3 กรณีไม่เร่งด่วน ผู้ป่วยมีอาการสงบ พอแนะนำได้ หรือนั่งรอได้ ให้นำผู้ป่วยไปนั่งรอที่จุดคัดแยก สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อมาเตรียมเปิดเส้นสำหรับให้สารน้ำหรือยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำไม่ให้นำอยู่รวมกับผู้ป่วยอื่น
- 5.4 บุคลากรที่สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง ต้องสวมผ้าปิดปากจมูก ถุงมือ และเสื้อคลุม
- 5.5 ผู้ป่วยหลังการรักษาด้วยไฟฟ้าที่ต้องสังเกตอาการในระยะหลังรักษาต้องดูแลให้การพยาบาลสังเกตอาการอยู่ในห้องรักษาด้วยไฟฟ้าจนครบ 1 ชั่วโมง โดยไม่ให้นำอยู่รวมกับผู้ป่วยอื่นในห้อง Recovery room จนผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของการรักษาด้วยไฟฟ้า หรือความเสี่ยงทางด้านวิสัญญีอื่นๆ จึงส่งกลับห้องแยก กักเชื้อที่หอผู้ป่วย
- 5.6 รถเข็นหรือเตียงที่ใช้ รับ-ส่ง ผู้ป่วย และเตียงในห้องรักษาด้วยไฟฟ้า หลังใช้กับผู้ป่วย ให้ทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก แล้วเช็ดด้วยน้ำยา 70% Alcohol ทิ้งไว้ให้แห้ง
- 5.7 ปิดห้องรักษาด้วยไฟฟ้าภายหลังจากใช้กับผู้ป่วยสุกใส โดยปิดประตูให้สนิท และเปิดระบบระบายอากาศทิ้งไว้อย่างน้อย 35 นาที แล้วจึงทำความสะอาด อดด้วย โคมไฟ UV.C 30-60 นาที
- 5.8 กรณีผู้ป่วยวางแผนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อนสิ้นแห่ง ควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย ดังนี้
  - 5.8.1 แยกตัวจากผู้อื่น โดยหยุดเรียน หรือหยุดงาน จนกว่าผื่นตกสะเก็ดหมด รวมทั้งแยกข้าวของเครื่องใช้ส่วนตัวต่างๆ เช่น เสื้อผ้า แก้วน้ำ ช้อน จาน ชามฯลฯ เพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อโรค
  - 5.8.2 พักผ่อนให้เพียงพอและดื่มน้ำมากๆ
  - 5.8.3 อาบน้ำให้สะอาด อยู่ในที่ที่อากาศเย็นสบายและถ่ายเท
  - 5.8.4 ถ้ามีอาการคัน ให้รับประทานยาแก้แพ้ หรือยาแก้คัน
  - 5.8.5 ตัดเล็บให้สั้นและหลีกเลี่ยงการแกะหรือเกาตุ่มที่คัน เพราะอาจจะทำให้เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียจนกลายเป็นแผลเป็นได้

## 16. การป้องกันการติดเชื้อในห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

งานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านเทคนิคการแพทย์เพื่อช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยโรค การติดตามการรักษา ผู้ป่วย รวมทั้งการป้องกันควบคุมโรค ตามนโยบายและภารกิจของโรคพยาบาล ภายใต้มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ (Thailand Medical Technology Standard : 2022) เพื่อให้ได้ผลตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็วทันต่อการรักษา และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ โดยผู้ป่วย และบุคลากรมีความปลอดภัย

ให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์แก่ผู้รับบริการภายในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ในด้านการตรวจรักษา ติดตาม บำบัด ฟื้นฟู และป้องกัน ควบคุมโรค ทั้งใน และนอกเวลาราชการ โดยให้บริการวันราชการเวลา 08.30 - 20.30 น. ในวันหยุด และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 08.30-16.30 น.ในการเจาะเลือด เก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ในลักษณะห้องปฏิบัติการรวมให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางโลหิตวิทยา, เคมีคลินิก, จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก, ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก, สารเสพติดในปัสสาวะ (Urine for Methamphetamine, Urine for Opiate, Urine for Cannabinoid), การตรวจภาวะการตั้งครรภ์ (Urine pregnancy test) และระดับยาเสพติด

**การให้บริการของห้องปฏิบัติการ ประกอบด้วย 3 กระบวนการหลัก ดังนี้**

**1. ก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre analytic)** เป็นขั้นตอนเก็บ ตรวจ รับส่งส่งตรวจ เช่น เจาะเลือด การเตรียม ส่งส่งตรวจให้พร้อมก่อนการตรวจวิเคราะห์ เช่น การปั่นตกตะกอนเลือด ปัสสาวะ นำปัสสาวะ อูจจาระใส่สไลด์ การใส่สไลด์ก่อนการย้อมสี

**2. การตรวจวิเคราะห์ (Analytic)** เป็นการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผู้ป่วยตามวิธีวิเคราะห์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน

**3. หลังการตรวจวิเคราะห์ (Post analytic)** เป็นการนำผลการตรวจวิเคราะห์มาตรวจสอบความถูกต้อง และรายงานผลส่งต่อให้แพทย์ผู้ส่งตรวจ รวมทั้งกระบวนการจัดเก็บ และทำลายส่งส่งตรวจที่เหลือจากการวิเคราะห์

**แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อภายในห้องปฏิบัติการ**

**1. การปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ**

1.1 การใส่เสื้อกาวน์ยาวทางห้องปฏิบัติการ

- สวมเสื้อกาวน์ยาวเมื่อเข้าห้องปฏิบัติการทุกครั้ง
- สวมเสื้อกาวน์ยาวได้เฉพาะในห้องปฏิบัติการและพื้นที่ที่กำหนด
- หากมีสิ่งส่งตรวจปนเปื้อนเสื้อกาวน์ยาวให้เปลี่ยนทันที
- ควรซักทำความสะอาดเสื้อกาวน์ยาวสม่ำเสมอ โดยเครื่องซักผ้าภายในห้องปฏิบัติการ
- เสื้อคลุมที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เมื่อเสร็จกิจกรรมแล้วให้ถอดโดยค่อยๆ ถอดเสื้อม้วนให้ด้านในอยู่ด้านนอก แล้วทิ้งถุงแดงถังขยะติดเชื้อ

1.2 ถุงมือยาง

- สวมถุงมือยางทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงานหรือสัมผัสสิ่งส่งตรวจ
- ถอดเครื่องประดับ เช่น แหวน กำไล สร้อยข้อมือ นาฬิกา การ ก่อนสวมถุงมือ

- ล้างมือให้สะอาดก่อนและหลังใส่ถุงมือ
- ขณะสวมถุงมือขณะทำงาน ควรระมัดระวังไม่สัมผัสสิ่งของอื่นๆ นอกเขตปฏิบัติงาน
- เปลี่ยนถุงมือทันทีที่พบร่องรอยฉีกขาด หรือถุงมือเปื้อนสิ่งส่งตรวจ และทิ้งในขยะติดเชื้อ (ถังแดง)

### 1.3 แว่นตา (goggle, face shield)

- รวมแว่นเมื่อปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากน้ำหรือละอองกระเด็นเข้าตา

### 1.4 ผ้าปิดปาก จมูก (mask)

- ใช้ป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากสิ่งส่งตรวจที่มีเชื้อโรคที่สามารถติดต่อได้ทางอากาศ (airborne pathogen) และใช้ป้องกันการกระเด็นเข้าปากหรือจมูกของผู้ปฏิบัติงาน

### 1.5 หน้ากาก N95 (N95 mask)

สำหรับห้องปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานกับเชื้อที่อันตราย เช่น ห้องปฏิบัติการ มัยโคแบคทีเรียวิทยา และห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยา กรณีปฏิบัติงานกับสิ่งส่งตรวจที่สงสัยเชื้ออันตราย หรือเมื่อมีการระบาดควรสวมหน้ากากอนามัย N95 ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานกับเชื้อดังกล่าว การสวมหน้ากากอนามัย N95 จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด จะต้องทำการทดสอบ Fit test ก่อนสวมว่าหน้ากากขนาดดังกล่าวเหมาะสมกับรูปหน้าหรือไม่ ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการป้องกันไม่ให้ละอองฝอย หรืออนุเชื้อโรคเล็ดลอดเข้ามายังหน้ากาได้

### 1.6 หมวกคลุมศีรษะ

- สวมหมวกคลุมเมื่อปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากน้ำหรือละอองกระเด็นใส่ ซึ่งมีการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคล ในลักษณะละอองฝอยที่เกิดจากการไอจามเกิดการระบาดของเชื้อโรค

### 1.7 รองเท้า

- ขณะปฏิบัติงานให้สวมรองเท้าหุ้มส้น กันน้ำ เพื่อป้องกันอันตรายจากสิ่งส่งตรวจ หรือสิ่งปนเปื้อนหกใส่

## 2. การปฏิบัติงานกับของมีคม

### 2.1 การป้องกันอุบัติเหตุจากของมีคม

- ใช้ของมีคมเท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องแก้ว และเปลี่ยนเป็นพลาสติก เช่น หลอดใส่เลือด ครอบป้องกัน ใส่อุปกรณ์ อัจฉริยะ เป็นต้น

- จัดหาภาชนะสำหรับทิ้งของมีคมโดยเฉพาะ ไม่ทิ้งลงในถุงขยะเช่นเข็มเจาะเลือดจะไม่สวมปลอกกลับ ปลอดภัยและทิ้งเข็มเจาะเลือดในภาชนะที่จำเพาะ

### 2.2 การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุมีบาดแผลจากของมีคม

- ล้างทำความสะอาดบริเวณที่ถูกของมีคมด้วยน้ำสะอาดและสบู่หลายๆ ครั้ง และบีบเลือดออกพอสมควร

- ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น เบตาดีน โคลูซันหรือ 70% ethanol

- ถ้าเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดที่อ่างล้างตาภายในห้องปฏิบัติการ ถ้ากระเด็นเข้าปากให้บ้วนน้ำลายทิ้งทันทีและบ้วนปากกลั้วคอหลายๆ ครั้ง

- รายงานอุบัติเหตุหรือสาเหตุของการได้รับบาดเจ็บ ตามลำดับของระบบคณะกรรมการ IC โรงพยาบาล จิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

### 3. การปฏิบัติเมื่อมีการปนเปื้อน (Laboratory spill) ที่ตัวเอง เครื่องมือ หรือโต๊ะทำงาน พื้นห้อง

#### 3.1 วิธีปฏิบัติเมื่อมีการปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการ

- เมื่อมีเหตุการณ์หกของสิ่งส่งตรวจหรือมีการปนเปื้อนภายในห้องปฏิบัติการ ให้แจ้งเพื่อนร่วมงาน ทราบว่ามีการปนเปื้อน เกิดขึ้น
- เจ้าหน้าที่ซึ่งรับผิดชอบทำความสะอาด สวมชุดเครื่องแบบอุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น หน้ากาก แว่นตา ถุงมือยาง เสื้อคลุม เป็นต้น
- กรณีที่ปนเปื้อนสิ่งส่งตรวจที่สามารถติดต่อผ่านทางลมหายใจ เช่น เชื้อ Covid-19 ต้องใส่หน้ากาก N 95
- ติดป้าย Biological spill และห้ามบุคคลเข้าห้องปฏิบัติการในบริเวณที่ปนเปื้อน
- กรณีที่ปนเปื้อนสิ่งส่งตรวจที่สามารถติดต่อผ่านทางลมหายใจ ต้องรอให้การปนเปื้อนไม่ฟุ้งกระจาย ประมาณ 30 นาที และสวมหน้ากาก N 95 ก่อนเข้าไปในบริเวณที่มีการปนเปื้อน
- วางกระดาษซับคลุมลงบนบริเวณปนเปื้อนให้เพียงพอในการดูดซับสิ่งปนเปื้อนให้หมด
- ราดน้ำยาฆ่าเชื้อตามที่ระบุวิธีการไว้ในกล่องอุปกรณ์ความปลอดภัย (Spill kit) ให้ราดน้ำยาลงบน กระดาษซับ โดยเริ่มจากบริเวณรอบนอกของพื้นที่และค่อยๆ เคลื่อนเข้าไปในบริเวณส่วนกลางทิ้งไว้ ประมาณ 30 นาทีแล้วเช็ดสิ่งปนเปื้อนออกให้มากที่สุด นำกระดาษซับที่คลุมบริเวณปนเปื้อน ทิ้งในขยะสีแดงเพื่อกำจัดแบบขยะติดเชื้อต่อไป
- กรณีพื้นผิวที่ไม่สามารถราดน้ำยาฆ่าเชื้อได้ ให้ซับสิ่งปนเปื้อนออกให้มากที่สุดและเช็ดซ้ำหลายๆ ครั้ง ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ และรอให้น้ำยาแห้ง อย่างน้อย 1-3 นาที
- หากมีอุปกรณ์ชนิดที่ต้องนำกลับมาใช้ใหม่ให้ autoclave หรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อตามความเหมาะสม
- กรณีแก้วแตกหรือของมีคม ให้ใช้คีบหรืออุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ในกล่องอุปกรณ์ความปลอดภัย (Spill kit) อุปกรณ์ใส่ควรมีผนังหนาป้องกันการทะลุและกำจัดแบบขยะติดเชื้อที่มีคมต่อไป
- เช็ดทำความสะอาดบริเวณปนเปื้อนให้สะอาดอีกครั้งด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น 1% Virkon หรือ 70% แอลกอฮอล์
- รายงานอุบัติการณ์หรือสาเหตุที่เกิดการปนเปื้อน และลงบันทึกในระบบความเสี่ยง HRMS ของ โรงพยาบาลฯ

#### 3.2 ข้อปฏิบัติพิเศษ (special Practices)

- ผู้ปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ควรได้รับการเจาะเลือดตรวจระดับภูมิคุ้มกัน เช่น Hepatitis B, Covid 19, ไข้หวัดใหญ่และควรมีประวัติการฉีดวัคซีนป้องกัน
- มีป้าย Biohazard ติดหน้าห้องปฏิบัติการเมื่อมีการทำงานกับสารก่อโรค
- ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการฝึกฝนให้ทำงานกับสารอันตรายอย่างรอบคอบ และปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด เพิ่มความระมัดระวังเมื่อต้องใช้วัสดุมีคมปนเปื้อนสารก่อโรค เช่น เข็ม สไลด์ ใบมีด

### 4. การดูแลความสะอาดของห้องปฏิบัติการ

- 4.1 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ที่ใช้งานและเครื่องมือที่ใช้หลังจากเสร็จงานทุกครั้งด้วย 70% แอลกอฮอล์ ตามคู่มือการใช้งานเครื่อง

4.2 Contaminated waste ทุกอย่างหลังจากเสร็จงานทุกครั้งต้องนำไปใส่ในถุงพลาสติกสีแดง ถังขยะติดเชื้อ เพื่อกำจัดผ่านระบบการทิ้ง ทำลายขยะของโรงพยาบาลฯ ต่อไป

## 5. การเข้า ออก สำหรับบุคคลภายนอก

5.1 บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อราชการใดๆ กับทางห้องปฏิบัติการต้องได้รับอนุญาต และมีการบันทึก วัน เดือน ปี ชื่อ นามสกุล ของผู้เข้าออกสำหรับบุคคลภายนอก

## 6. ระบบงาน (System)

6.1 นำระบบ IT มาใช้ในการปฏิบัติงานโดยนำระบบ HIS ของโรงพยาบาล และระบบ LIS ภายในห้องปฏิบัติการ มาใช้ในการจัดการข้อมูล เช่น การส่งตรวจและการรายงานผลทางห้องปฏิบัติการ

6.2 นำระบบสารสนเทศมาจัดการข้อมูลอื่นๆ เช่น การรับรายงานผลจากห้องปฏิบัติการภายนอกผ่านทาง E-mail, Online/application หรือการสแกนผลเข้าสู่ระบบโรงพยาบาล

## 7. ระบบงานทั่วไป

จัดระบบงานตามมาตรฐานความปลอดภัยของสภาเทคนิคการแพทย์

7.1 จัดเตรียมเจลแอลกอฮอล์ หรือ 70% แอลกอฮอล์ ไว้บริการหน้าจุดเข้า-ออกห้องปฏิบัติการ ห้องเก็บ ตัวอย่าง/เจาะเลือด จุดรับ-ส่งตัวอย่าง

7.2 จัดพื้นที่บริการให้เหมาะสม แยกตามสภาพของผู้รับบริการ เช่นผู้ป่วยที่ต้องใช้รถนั่ง บริเวณที่นั่งรอ เจาะเลือด นั่งรอรับผลตรวจวิเคราะห์

7.3 มีระบบการรายงานผลด่วน/ไม่ด่วน รายงานผลที่เป็นค่าวิกฤตทุกครั้ง

## 8. ห้องเจาะเลือด

8.1 ผู้รับบริการ/ผู้ให้บริการสวมใส่หน้ากากอนามัยทุกครั้ง

8.2 บริเวณเจาะเลือดมีฉากกั้น

8.3 เปลี่ยนถุงมือหรือทำความสะอาดถุงมือด้วย 70% แอลกอฮอล์ทุกครั้งหลังให้บริการผู้ป่วยแต่ละราย ในกรณีที่เป็นการเจาะเลือดที่ต้องเคร่งครัดให้แบบปราศจากเชื้อ เช่น การเจาะเลือดเพื่อทำการเพาะเชื้อจะต้อง เปลี่ยนถุงมือและทำความสะอาดมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ก่อนทุกครั้ง ห้ามใช้ถุงมือคู่เดิม

8.4 เช็ดทำความสะอาดพื้นที่ทำงานและจุดเสี่ยงสัมผัสต่างๆ เช่น ลูกบิดประตู ราวจับ พนักเก้าอี้ เคาน์เตอร์ ฉากกั้น ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ (70% แอลกอฮอล์ หรือ 0.5 -1% sodium hypochlorite)

### สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ

1. สัมผัสสิ่งส่งตรวจโดยตรง

2. ดื่ม กิน สูบบุหรี่ หรือใช้เครื่องสำอางในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

3. นำอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งส่งตรวจวางบนโต๊ะทำงานเอกสารเช่น แผ่น Slide เลือด ถุงมือ หลอดเลือดหรือ ภาชนะเก็บสิ่งส่งตรวจ

## 17. การป้องกันการติดเชื้อผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยไฟฟ้า

### (Electroconvulsive Therapy : ECT)

การรักษาทางจิตเวชด้วยไฟฟ้า (Electroconvulsive Therapy : ECT) เป็นการรักษาโรคทางจิตเวชวิธีหนึ่ง โดยใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้นสมองของผู้ป่วยทำให้เกิดการชัก มีเป้าหมายเพื่อรักษาให้อาการทางจิตเวชให้ดีขึ้น โดยเร็วซึ่งให้บริการทั้งแบบไม่ใช้ยาระงับความรู้สึก (Unmodified ECT) และแบบใช้ยาระงับความรู้สึก (Modified ECT) เป็นหัตถการทางวิสัญญีที่มีความเกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจ และมีความจำเป็นต้องมีการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยตลอดเวลาที่อยู่ในกระบวนการรักษา ทำให้มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อสู่กันได้ ดังนั้นทำให้หน่วยบริการการรักษาด้วยไฟฟ้าได้มีมาตรการด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ในผู้ป่วย บุคลากร ญาติผู้ป่วย และการปนเปื้อนเชื้อโรคในสิ่งแวดล้อมโดยการค้นหาและควบคุมปัจจัยเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อสำหรับผู้ที่เข้ารับบริการรักษาทางจิตเวชด้วยไฟฟ้าแบ่งตามลักษณะของการแพร่กระจายเชื้อดังนี้

**1. Contact diseases** หมายถึง เชื้อโรคที่สามารถติดต่อได้โดยการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น Herpes simplex, varicella zoster, ตาแดง (conjunctivitis), Hepatitis, HIV, diarrhea เป็นต้น

**2. Droplet diseases** หมายถึง เชื้อโรคที่สามารถติดต่อได้โดยการแพร่กระจายเชื้อโรคจากละอองฝอยเสมหะที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 ไมครอนเช่น ไข้หวัดนก, ไข้หวัดใหญ่, (URI; pharyngitis, laryngitis, epiglottitis), severe acute respiratory syndrome (SARS), Covid-19 เป็นต้น

**3. Airborne diseases** หมายถึง เชื้อโรคที่สามารถติดต่อได้โดยการแพร่กระจายเชื้อโรคทางอากาศจากละอองฝอยที่มีขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอนเช่น วัณโรค, หัด (measles), อีสุกอีใส, เป็นต้น

### การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในผู้ป่วยเข้ารับบริการรักษาทางจิตเวชด้วยไฟฟ้า

หน่วยบริการการรักษาด้วยไฟฟ้ามีขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อตามแนวทาง standard precautions สำหรับผู้ป่วยทุกรายโดยคำนึงว่าผู้ป่วยทุกรายอาจจะมีเชื้อโรคที่สามารถติดต่อได้ทางเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายทุกชนิด และปฏิบัติตามแนวทาง transmission-based precautions ในผู้ป่วยที่ทราบการวินิจฉัยแล้วสงสัยว่ามีการติดเชื้อ หรือกลุ่มสัมผัสโรคความเสี่ยงสูงเป็นการป้องกันตามกลวิธีการติดต่อเพิ่มเติมจากการดูแลผู้ป่วยด้วย standard precautions ได้แก่ 1) Airborne precautions 2) Droplet precautions 3) Contact precautions แบ่งแนวปฏิบัติออกเป็น 4) ขั้นตอนตามระยะของการรักษาด้วยไฟฟ้า และปฏิบัติตามมาตรฐานการดังนี้

#### 1. การเตรียมผู้ป่วยเพื่อเข้ารับบริการรักษาด้วยไฟฟ้า (หออผู้ป่วย)

1.1 ผู้ป่วยที่มารับบริการครั้งแรกให้ตรวจ ATK ทุกราย (ผลตรวจ 24 ชั่วโมง) และในครั้งต่อไปหากผู้ป่วยมีอาการแสดงของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจหรือมีอาการสงสัยว่าติดเชื้อ ให้ตรวจ ATK ก่อนส่งทำการรักษาในครั้งนั้นๆ

1.2 ผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสโรคเสี่ยงสูง (high risk contact) ต่อการติดเชื้อ COVID-19 ให้เลื่อนการรักษา ECT เพื่อสังเกตอาการและอาการแสดงการติดเชื้อ COVID-19 เป็นเวลา 5 วันนับจากผู้ป่วยติดเชื้อรายสุดท้าย หลังจากนั้นให้ตรวจ ATK ซ้ำ ถ้าผลเป็น negative จึงส่งมารักษาด้วยไฟฟ้าได้

1.3 ผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ให้นัดมาทำการรักษา 14 วันหลังจากวันตรวจพบเชื้อ (ไม่ต้องตรวจ ATK ซ้ำ)

1.4 ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อชนิดอื่นๆ หรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อ ให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยรายงานแพทย์เจ้าของไข้เพื่อตรวจวินิจฉัย ยืนยันการติดเชื้อและสั่งการรักษา และให้ทางหอผู้ป่วยส่งต่อข้อมูลการติดเชื้อให้แก่เจ้าหน้าที่หน่วยรักษาด้วยไฟฟ้าเพื่อวางแผนมาตรการป้องกันตามลักษณะของการแพร่กระจายเชื้อต่อไป

1.5 กรณีผู้ป่วยวัณโรค รับประทานยาต้านวัณโรคต่อเนื่องอย่างน้อย 2 สัปดาห์มีผลเสมหะย้อมสีทึบกรดเป็นลบอย่างน้อย 3 ครั้ง จึงสามารถนำมารักษาด้วยไฟฟ้าได้

1.6 ในเช้าวันก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า ให้ผู้ป่วยอาบน้ำฟอกตัวสระผมให้สะอาด และเช็ดให้แห้ง

1.7 การส่งผู้ป่วยมาหน่วยรักษาด้วยไฟฟ้า ดูแลให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากจมูก และล้างมือด้วย Alcohol cleansing Gel ทุกสาย ในกรณีที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายจากการสัมผัส เช่น โรคสุกใส ริมฝีปากอักเสบ ทุเลาให้สวมเสื้อคลุมแขนยาวก่อนส่งผู้ป่วยมาหน่วยรักษาด้วยไฟฟ้า

## 2. การปฏิบัติก่อนให้บริการรักษาด้วยไฟฟ้า (ห้องรอรักษา)

2.1 ทำความสะอาดและเตรียมผิวหนังบริเวณขมับทั้งสองข้างด้วยน้ำยาทำลายเชื้อทุกรายด้วย Hexene skin cleanser (Chlorhexidine Gluconate 4%)

2.2 ผู้ป่วยติดเชื้อ สงสัยติดเชื้อ หรือกลุ่มสัมผัสโรคเสี่ยงสูงที่ต้องได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า ให้ส่งผู้ป่วยมาทำการรักษาเป็นรายสุดท้าย และปฏิบัติตามมาตรการดังนี้

2.2.1 **กรณีเร่งด่วน :** ในผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตรุนแรง และไม่สามารถนั่งรอในจุดคัดแยกเชื้อที่กำหนดได้ ให้ทางหอผู้ป่วยนำส่งผู้ป่วยเป็นรายสุดท้าย (เจ้าหน้าที่หน่วยรักษาด้วยไฟฟ้าจะเป็นผู้โทรแจ้งเวลานำส่ง) และให้นำส่งตรงเข้าห้องรักษาด้วยไฟฟ้าทันที ไม่ต้องผ่านจุดพักรอ

2.2.2 **กรณีไม่เร่งด่วน :** ในผู้ป่วยที่มีอาการสงบ พอแนะนำได้ หรือนั่งรอได้ ให้นำผู้ป่วยไปนั่งรอที่จุดคัดแยกสำหรับผู้ป่วยprecaution เพื่อเตรียมเปิดเส้นสำหรับให้สารน้ำหรือยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำไม่ให้มาอยู่ร่วมกับผู้ป่วยอื่น และให้นำผู้ป่วยเข้ารับการักษาเป็นรายสุดท้ายเสมอ

## 3. การปฏิบัติขณะให้บริการรักษาด้วยไฟฟ้า (ห้องรักษา)

3.1 แพทย์และพยาบาลปฏิบัติตามหลัก Standard precautionsในการดูแลผู้ป่วยทุกรายล้างมือด้วยสบู่เหลวผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น Chlorhexidine 4% (hexene skin cleanser) ใช้เวลาในการฟอกมืออย่างน้อย 20-30 วินาที (Hygienic hand washing) ก่อนให้การรักษาผู้ป่วยและหลังถอดถุงมือทันที

3.2 แขนงป้ายสัญลักษณ์ Airborne precautions / (Contact precautions) / (Droplet precautions) ไว้ที่เตียงผู้ป่วย

3.3 ให้บริการตามลำดับประเภทความเร่งด่วนทางจิตเวช และแนวทางป้องกันการติดเชื้อ โดยให้ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อหรือมีความเสี่ยงที่จะแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น เช่น สงสัยว่าติดเชื้อ หรือกลุ่มสัมผัสโรคเสี่ยงสูง ให้นำเข้ารักษาเป็นลำดับสุดท้าย

3.4 มาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อด้านสิ่งแวดล้อม เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของห้องรักษาด้วยไฟฟ้า ให้ปฏิบัติ ดังนี้

3.4.1 ห้องการรักษามีเครื่องกรองอากาศและมีระบบไหลเวียนอากาศถ่ายเทสู่ภายนอก

3.4.2 ไม่เปิดพัดลมขณะให้บริการรักษาไฟฟ้า

- 3.4.3 ปิดประตูห้องรักษาตลอดเวลาจะเปิดให้คนผ่านเฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเท่านั้น
- 3.4.4 จำกัดจำนวนบุคลากรในห้องการรักษาด้วยไฟฟ้า 3 คนต่อผู้ป่วย 1 ราย
- 3.4.5 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ โดยต่อ Bacteria filter ระหว่าง face กับ circuit breathing system (Mapleson c) ให้แก่ผู้ป่วยทุกราย เพื่อป้องกันเชื้อโรคไหลย้อนเข้าสู่ circuit
- 3.4.6 มอบหมายให้บุคลากรที่มีความชำนาญในการช่วยหายใจ (ventilate) เพื่อระมัดระวังการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ รวมถึงการป้องกันการปนเปื้อนเลือด หรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย
- 3.4.7 อุปกรณ์ circuit breathing (Mapleson c) ที่สัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยติดเชื้อแยกใส่ถุงสีแดงเขียนระบุข้างถุง “ติดเชื้อ.....” ให้ชัดเจน เช็ดทำความสะอาดบริเวณรอยจับปากถุงด้วย 70% Alcohol นำส่งเครื่องมือไปยังหน่วยงานจ่ายกลางเพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ
- 3.4.8 ยางรองฟัน (mouth guard) oral airway, mask ventilate, tray, ที่สัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วย แช่ในน้ำยา virulex disinfectant powder ความเข้มข้น 0.5% - 1.0% นาน 10 นาที นำส่งเครื่องมือไปยังหน่วยงานจ่ายกลางเพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ
- 3.4.9 หลังให้การรักษาผู้ป่วยรายสุดท้ายของวัน ทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องรักษาไฟฟ้า เครื่องติดตามสัญญาณชีพ (monitor) สายข้อต่อต่างๆ ด้วย Pose Quat PAD และอบห้องด้วยรังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet C : UVC) 45-60 นาที
- 3.5 ในกรณีมีผู้ป่วยติดเชื้อ สงสัยติดเชื้อ หรือกลุ่มสัมผัสโรคเสี่ยงสูง มาเข้ารับบริการรักษาด้วยไฟฟ้า ให้บุคลากรปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อแบบ transmission-based precautions ดังนี้
- 3.5.1 การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อจากละอองฝอยขนาดใหญ่ (Droplet Precautions : DP) และโรคติดต่อจากการสัมผัส (Contact Precautions : CP) เจ้าหน้าที่ในห้องรักษาให้สวมผ้าปิดปากจมูก ถุงมือ และเสื้อคลุม
- 3.5.2 การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อจากละอองฝอยขนาดเล็ก (aerosol) หรือผู้ป่วยไอมากให้ปฏิบัติแบบ airborne precaution (AP) โดยให้เจ้าหน้าที่ในห้องรักษาสวมชุดป้องกันตามแนวทางการใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ (Personal Protective Equipment : PPE) เช่น กระจังหน้า (face shield) หน้ากากอนามัย (Surgical mask) หรือ N95 สวมเสื้อคลุมแขนยาว (long sleeve gown) และถุงมือยาง (glove disposable)
- 3.6 ขณะผู้ป่วยรู้สึกตัว และหายใจเองให้สวม surgical mask ให้กับผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่เข้ามารับการรักษาด้วยไฟฟ้า

#### 4. การปฏิบัติหลังรักษาด้วยไฟฟ้า (ห้องพักฟื้น)

- 4.1 เจ้าหน้าที่ในห้องพักฟื้นให้สวมชุดป้องกัน ได้แก่ ผ้าปิดปากจมูก ถุงมือ และเสื้อคลุมทำความสะอาดมือให้ถูกต้องตามหลัก Hygienic handwashing ก่อน-หลัง สัมผัสผู้ป่วย
- 4.2 ผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่ได้ถูกระบุว่ามีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ ขณะผู้ป่วยรู้สึกตัว และหายใจเองให้สวมหน้ากากอนามัย surgical mask ให้กับผู้ป่วยตลอดระยะเวลา

4.3 ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัส (Contact diseases) และจากละอองฝอยขนาดใหญ่ (Droplet diseases) ให้สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปดูแลรวมกันในห้องพักฟื้นได้ โดยเว้นระยะห่างระหว่างเตียง 1 เมตร และให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย (surgical mask) ตลอดเวลา และลดการสัมผัส

4.4 ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อจากละอองฝอยขนาดเล็ก (Airborne diseases) ให้งดเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปดูแลรวมกับผู้ป่วยอื่นในห้องพักฟื้น เพื่อลดโอกาสการแพร่กระจายเชื้อ สู้อุบัติเหตุและบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ โดยให้สังเกตอาการอยู่ในห้องรักษาด้วยไฟฟ้าจนครบ 1 ชั่วโมง จนผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนของการรักษาด้วยไฟฟ้า หรือความเสี่ยงทางด้านวิสัญญีอื่นๆ จึงส่งกลับห้องแยกกักเชื้อที่หอผู้ป่วย

4.5 เปลี่ยนผ้าปูเตียง ผ้าห่มใหม่ทุกวัน เช็ดทำความสะอาดเตียงด้วย 70% Alcohol ในกรณีมีผ้าปูเตียง ผ้าห่มผู้ป่วยติดเชื้อ หรือปนเปื้อนเลือด สารคัดหลั่งจากผู้ป่วย ให้เก็บใส่ถุงสีแดง เขียนระบุข้างถุง “ติดเชื้อ.....” ให้ชัดเจน เช็ดทำความสะอาดบริเวณรอยจับปากถุงด้วย 70% Alcohol และส่งงานซักฟอก

4.6 แนะนำการปฏิบัติตัวแก่พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ที่มารับส่ง ผู้ป่วย ญาติหรือผู้ใกล้ชิด โดยให้ล้างมือก่อน-หลังสัมผัสผู้ป่วย

## 18. การป้องกันการติดเชื้อในคลินิกทันตกรรม

คลินิกทันตกรรม กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ ให้บริการตรวจสุขภาพช่องปาก และรักษาในผู้ป่วยจิตเวช และประชาชนทั่วไป เพื่อช่วยประเมินสภาพช่องปากผู้ป่วยจิตเวช นอกจากนี้แล้วยังพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการปากแห้งซึ่งเป็นผลข้างเคียงจากการได้รับยารักษาโรคจิตที่พบบ่อยในช่องปาก เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในช่องปากได้มากกว่าคนทั่วไป

การให้บริการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยจิตเวช ควรเป็นการให้บริการแบบทันตกรรมพร้อมมูล โดยให้การดูแลสุขภาพช่องปากแบบองค์รวม แบ่งเป็นส่วนที่ดูแลโดยทันตแพทย์ (professional care) และการดูแลสุขภาพในช่องปากด้วยตนเองหรือผู้ดูแล (individual oral self care) โดยทันตแพทย์จะต้องประเมินอาการทางจิต โรคร่วมทางระบบ และยาที่ผู้ป่วยได้รับ แต่ถ้าเป็นผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตกำเริบและมีความจำเป็น ต้องรับการรักษาทางทันตกรรมเร่งด่วน เช่น มีอาการปวด บวม มีการติดเชื้อที่รุนแรง ฟันโยก และรักษาทันตกรรมเร่งด่วนในผู้ป่วยจิตเวชก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้าทุกครั้ง เพื่อประเมินสภาพช่องปากหากพบมีอาการผิดปกติ เช่น บวมบริเวณใบหน้า รอยโรคที่บริเวณเนื้อเยื่อในช่องปาก ฟันโยก ฟันผุขนาดใหญ่ ฟันแตก ฟันที่มีวัสดุอุดฟันแตก หินปูนบริเวณเนื้อเยื่อที่บริเวณเนื้อเยื่อหรือสะพานฟันที่หลวม ผู้ป่วยจัดฟันที่มีลวดหรือเบรคเก้ตอยู่ในสภาพที่อาจทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อในช่องปาก ทันตแพทย์ จะทำการรักษาโดยเร่งด่วนเพื่อป้องกันฟัน วัสดุอุดฟันครอบฟัน หรือเศษหินปูนหลุดเข้าไปอุดกั้นทางเดินหายใจ หรือก่อให้เกิดอันตรายระหว่างการรักษาด้วยไฟฟ้า

### แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม

#### 1. การล้างมือ

##### วิธีปฏิบัติ

##### 1.1 ให้บุคลากรล้างมือเมื่อ

- ก่อนและหลังการใส่ถุงมือเพื่อให้บริการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

- มีสิ่งสกปรกที่มองเห็นบนมือ
- หลังจากไปสัมผัสวัตถุที่ปนเปื้อนด้วยมือเปล่า

- 1.2 ติดโปสเตอร์แสดงวิธีการล้างมือที่ถูกต้องบริเวณเหนืออ่างล้างมือ
- 1.3 จัดสบู่เหลวล้างมือฆ่าเชื้อไว้ในบริเวณอ่างล้างมือและจัดหาผ้าสะอาดให้เช็ดมือ
- 1.4 ให้คลินิกจัดหาเจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ ติดตั้งในบริเวณที่เข้าถึงง่ายและเหมาะสม

## 2. การใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการให้การรักษาผู้ป่วย

### วิธีปฏิบัติ

- 2.1 ใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง ดังต่อไปนี้ เสื้อกาวน์ ผ้าปิดปากปิดจมูก แวนป้องกันตา ถุงมือ
- 2.2 เสื้อกาวน์เปลี่ยนทุกวัน และควรเปลี่ยนทันทีเมื่อมีสิ่งปนเปื้อนที่มองเห็น
- 2.3 ผ้าปิดปากปิดจมูกควรเปลี่ยนทุกคาบ
- 2.4 ถุงมือต้องเปลี่ยนในการให้การรักษาผู้ป่วยทุกราย หรือเปลี่ยนเมื่อมีการปนเปื้อนมาก หรือทำหัตถการเป็นเวลานาน
- 2.5 ใส่แว่นป้องกันตา และล้างทำความสะอาดเมื่อเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย
- 2.6 ใส่หมวกคลุมศีรษะทำหัตถการที่มีการฟุ้งกระจายมาก และในหัตถการที่ต้องการการปราศจากเชื้อ เช่น งานศัลยกรรมต่างๆ
- 2.7 รองเท้าควรเป็นรองเท้านิรภัยคลุมนิ้วเท้า

## 3. การล้างและการทำให้เครื่องมือปราศจากเชื้อ

- 3.1 จัดให้มีบริเวณคัดแยกประเภทเครื่องมือออกเป็นกลุ่ม ดังนี้
  - กระจกส่องปาก
  - เครื่องมือมีคมหรือเครื่องมือปลายแหลม
  - เครื่องมือไม่มีคม
  - หัวกรอ
  - ด้ามกรอฟัน (Handpiece)
- 3.2 หากยังไม่ล้างทันทีให้แช่เครื่องมือในภาชนะบรรจุน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีฝาปิด
- 3.3 การล้างเครื่องมือ ให้บุคลากรสวมอุปกรณ์ป้องกันตนเอง ดังต่อไปนี้ หมวกคลุมศีรษะ แวนป้องกันตา ผ้าปิดปากปิดจมูก เสื้อกันเปื้อนที่สามารถกันน้ำได้ ถุงมือชนิดหนา หรือถุงมือตรวจ (ใส่สองชั้น) รองเท้านิรภัยคลุมนิ้วเท้า เครื่องมือมีคมให้ใช้แปรงที่มีด้ามจับในการขัดถู ใช้ฟองน้ำในอุปกรณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดรอยขีดข่วน เช่น กระจกส่องปาก
- 3.4 การห่อเครื่องมือ ห่อเครื่องมือโดยใช้ซองซีล (Plastic peel pouches) ผ้าห่อเครื่องมือหรือกระดาษห่อเครื่องมือ
- 3.5 การตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำบนห่อเครื่องมือให้ติดตัวบ่งชี้ทางเคมี หรือใส่ตัวบ่งชี้ภายในลงในห่อเครื่องมือ ขณะเครื่องทำงานให้ตรวจเช็คสถานการณ์ทำงานของเครื่องว่าถูกต้อง และควรทำ spore test อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

#### 4. การเก็บเครื่องมือที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว

- 4.1 เครื่องมือที่ถูกทำให้ปราศจากเชื้อแล้วให้เก็บรักษาในตู้หรือลิ้นชักปิดสนิท ภายในห้อง
- 4.2 บริเวณเก็บเครื่องมือสะอาดควรอยู่ห่างจากก๊อกน้ำ หรือแหล่งความชื้น หรือแสงแดด
- 4.3 ห่อของเครื่องจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพของห่อบรรจุว่าอยู่ในสภาพดีไม่มีรอยฉีกขาดก่อนนำไปใช้งานหากพบรอยฉีกขาดของห่อเครื่องมือให้ทำการส่งเพื่อทำการทำให้ปราศจากเชื้อใหม่

#### 5. การทำความสะอาดพื้นผิว

- 5.1 กระจกเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ
- 5.2 พื้นผิวบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนและสามารถห่อหุ้มด้วยพลาสติกและเปลี่ยนทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย
- 5.3 พื้นผิวในคลินิกที่มีการปนเปื้อนให้เช็ดด้วยกระจกเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ และทิ้งไว้อย่างน้อย 3 นาที หรือตามเวลาที่ผลิตภัณฑ์ชนิดนั้นๆ กำหนด
- 5.4 อุปกรณ์ทางพันตกรรมที่ไม่สามารถถอดออกมาทำความสะอาดฆ่าเชื้อได้ เช่น ดำกรอของเครื่องขุดหินปูน หัวพ่นน้ำและลม ให้เช็ดทำความสะอาดด้วยกระจกเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือห่อด้วยพลาสติกกันเปื้อนและเปลี่ยนทุกครั้งเมื่อใช้งาน

#### 6. การทิ้งและจัดการกับขยะที่เกิดขึ้นในคลินิก

- 6.1 ขยะที่มีการปนเปื้อนของสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยให้ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ ขยะที่ไม่มีการปนเปื้อนของสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยให้ทิ้งในถังขยะทั่วไป
- 6.2 ขยะมีพิษ เช่น เศษอมัลกัม รวมทั้งในขวดบรรจุน้ำ และรอส่งกำจัดตามวันและเวลาที่เจ้าหน้าที่จะนัดหมายล่วงหน้า

#### 7. การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากของมีคม

- 7.1 หยุดปฏิบัติงานทันที
- 7.2 ถอดถุงมือออก ล้างแผลด้วยน้ำไหลผ่าน ห้ามบีบเค้นบริเวณแผล และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 7.3 แจ้งหัวหน้าหน่วยงาน
- 7.4 ตรวจสอบเลือด และติดตามอาการ

#### 8. การควบคุมปริมาณเชื้อในระบบน้ำของยูนิตทำฟัน

- 8.1 ท่อน้ำทิ้งของยูนิต หลังจากเสร็จสิ้นการรักษาในแต่ละวันให้ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้ง (สายดูดน้ำลายและอ่างบ้วนปาก) เพื่อทำความสะอาดคราบโปรตีน และกำจัดกลิ่น
- 8.2 ท่อน้ำดีของยูนิตทำฟัน ให้ใช้หลายวิธีร่วมกันเพื่อควบคุมปริมาณเชื้อ ดังต่อไปนี้
  - เดินน้ำออกจากท่อประมาณ 1-2 นาที ในตอนเช้าก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
  - เดินน้ำออกจากท่อน้ำก่อนถอดหัว handpiece หลังจากเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อไล่น้ำลายที่อาจค้างอยู่ในท่อ
  - ในช่วงวันหยุดยาว ที่ยูนิตไม่มีการใช้งานเป็นเวลานานให้ถอดขวดน้ำออก เพื่อให้ท่อแห้ง และเมื่อเติมใหม่ให้เดินน้ำออกจากท่อในปริมาณมาก
  - หากเห็นว่าขวดน้ำและสายส่งน้ำสกปรกให้ถอดทำความสะอาดหรือเปลี่ยนสาย

### หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ให้การรักษาผู้ป่วย

#### 1. การตรวจในช่องปากและหัตถการที่ไม่ฟุ้งกระจาย และงานศัลยกรรมช่องปากที่ไม่มีการกรอ

- 1.1 ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 20-30 วินาที ก่อนเริ่ม
- 1.2 หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย เช่น Triple syringe
- 1.3 หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม

#### 2. การถ่ายภาพรังสี

- 2.1 หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม

#### 3. หัตถการที่ฟุ้งกระจาย

- 3.1 ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 20-30 วินาที ก่อนเริ่ม
- 3.2 หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม
- 3.3 ใช้อุปกรณ์ดูดและกันน้ำลายชนิด hand-free เช่น Easy prep
- 3.4 ใช้ high power suction อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.5 ใช้หลักการ 4-hand technique เพื่อลดการปนเปื้อน

#### 4. งานทันตกรรมประดิษฐ์

- 4.1 ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนาน 20-30 วินาที ก่อนเริ่ม
- 4.2 หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจาย เช่น Triple syringe
- 4.3 หลีกเลี่ยงการกระตุ้นให้ผู้ป่วยไอหรือจาม

### หลักปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยหลังเสร็จสิ้นการรักษาผู้ป่วย

#### 1. การจัดการกับเครื่องมือ : ใช้หลัก standard precaution เหมือนปกติ เก็บเครื่องมือและนำส่ง sterilization

2. การจัดการกับพื้นผิว : เช็ดทำความสะอาดด้วยแผ่นเช็ดทำความสะอาดผสมน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึง อาจใช้แผ่นเช็ดมากกว่า 2 แผ่น พิจารณาเช็ดจากบริเวณที่สกปรกน้อยไปมาก

#### 3. การจัดการอากาศ

- จัดให้มีการหมุนเวียนของอากาศภายในบริเวณให้การรักษารายวันอย่างน้อย 10 นาที ก่อนเริ่มให้การรักษาผู้ป่วยรายถัดไป

- ให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศในช่วยพักเที่ยงและหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวัน นานอย่างน้อย 10-15 นาที

- การให้บริการแก่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมาก เช่น ที่หน่วยเฉพาะทาง ให้เปิดหน้าต่างให้มีการระบายอากาศในระหว่างเปลี่ยนคนไข้หรือระหว่างเก็บเครื่องมือ นานอย่างน้อย 15 นาที

## ลำดับและวิธีการถอดและใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง

ลำดับการใส่อุปกรณ์ป้องกัน	ลำดับการถอดอุปกรณ์ป้องกัน
<b>1. เลือกลูกอม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีรูปแบบและขนาดที่เหมาะสม</li> <li>- ติดกระดุมทุกเม็ด ผูกเชือกทุกตำแหน่ง</li> </ul>	<b>1. ถู้งมือ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จับที่ขอบถู้งมือด้านนอกใกล้ข้อมือและถอดออกจากมือ โดยกลับด้านในออกมา</li> <li>- ถู้งมือที่ถอดแล้วด้วยมือข้างที่ยังไม่ได้ถอด</li> <li>- สอดนิ้วมือของมือข้างที่ถอดถู้งมือออกแล้วเข้าไปใต้ถู้งมือบริเวณข้อมือของมือข้างที่ใส่ถู้งมืออยู่</li> <li>- ถอดถู้งมือออกโดยกลับด้านในออกมาเป็นเหมือนถู้งมือให้ด้านที่สกปรกอยู่ข้างใน</li> <li>- ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ</li> </ul>
<b>2. หน้ากากอนามัย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมให้คลุมจมูก ปาก และคาง</li> <li>- ปรับลวดตรงจมูกให้แนบพอดีกับดั้งจมูก</li> <li>- ผูกเชือกไว้ที่หลังศีรษะ หรือรัดยางไว้ที่หู</li> </ul>	<b>2. แวนป้องกันตา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถอดแวนโดยจับส่วนที่เกี่ยวข้องหูหรือศราระด้วยมือที่ถอดถู้งมือแล้ว ยกแวนออกจากหน้า</li> <li>- วางในที่ที่เหมาะสมเพื่อรอทำความสะอาด</li> </ul>
<b>3. แวนป้องกันตา</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สวมแวนป้องกันตาโดยใช้ขาเกี่ยวไว้ที่หูหรือรัดที่ศีรษะ</li> </ul>	<b>3. เลือกลูกอม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปลดกระดุมหรือเชือกมัด</li> <li>- ถอดเลือกลูกอมออก</li> <li>- ทิ้งในถังเพื่อส่งซัก</li> </ul>
<b>4. ถู้งมือ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใส่ถู้งมือเป็นลำดับสุดท้าย</li> <li>- เลือกประเภทและขนาดให้พอเหมาะ</li> <li>- สวมมือเข้าในถู้งมือ</li> <li>- ดึงขอบถู้งมือให้คลุมส่วนปลายแขนของเลือกลูกอมไว้</li> </ul>	<b>4. หน้ากากอนามัย</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถอดหน้ากากอนามัยออกโดยจับที่สายรัด</li> <li>- ทิ้งในถังขยะติดเชื้อ</li> <li>- ล้างมือให้สะอาด</li> </ul>

## ขั้นตอนการทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อด้ามกรองฟืน

1. หลังจากใช้งานเสร็จขณะที่ยังไม่ได้อัดด้ามกรองฟืนออกจากท่อน้ำที่ติดกับยูนิต ให้เซ็ดสิ่งสกปรกที่มองเห็นออก จากนั้นเดินเครื่องให้น้ำและลมออกจากด้ามกรองฟืนเป็นเวลา 20-30 วินาที เพื่อไล่น้ำและน้ำลายที่อาจจะดูดกลับเข้าไปในด้ามกรองฟืน

2. ถอดด้ามกรองฟืนออกจากสาย จากนั้นทำความสะอาดภายนอกให้สะอาด ล้างผ่านน้ำ และทำให้แห้ง ไม่ควรแช่ด้ามกรองฟืนในน้ำยักเว้นเป็นวิธีที่แนะนำโดยบริษัทผู้ผลิต ขั้นตอนนี้เป็นกรากำจัดคราบสกปรกที่ติดอยู่ภายนอกออกให้หมด

3. ทำความสะอาดและพ่นน้ำมันหล่อลื่นภายในด้ามกรองฟืนตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต จากนั้นไล่น้ำมัน

ส่วนเกินออกโดยต่อด้ามกรอฟันเข้าระบบพ่นลม การพ่นน้ำมันหล่อลื่นนั้นอาจจะทำก่อน หลังหรือทั้งก่อนและหลัง การทำให้ปราศจากเชื้อ ทั้งนี้แล้วแต่คำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ขั้นตอนนี้อาจทำให้สิ่งสกปรกหรือเชื้อโรคอาจถูกดูดกลับเข้าไปในด้ามกรอฟันถูกกำจัดและยืดอายุการใช้งานของด้ามกรอฟัน

4. เช็ดน้ำมันหล่อลื่นที่ไหลออกมาจากด้ามกรอฟัน น้ำมันหล่อลื่นส่วนเกินนี้หากสะสมอาจทำให้ด้ามกรอฟันเสียหายได้ โดยเฉพาะด้ามกรอฟันที่มีไฟเบอร์ออปติก

5. ทำให้ปราศจากเชื้อโดยบริษัทผู้ผลิต โดยเฉพาะอุณหภูมิสูงสุดที่ด้ามกรอฟันสามารถทนได้ควรทำการห่อด้ามกรอฟันให้เหมาะสมกับเครื่องที่เลือกใช้ การห่อด้ามกรอฟันก่อนทำให้สามารถเก็บด้ามกรอฟันให้คงความปราศจากเชื้อได้จนถึงเวลาใช้งาน

6. หลังจากการทำให้ปราศจากเชื้อ ปล่อยให้ด้ามกรอฟันแห้งและเย็น จากนั้นจัดเก็บในที่ที่เหมาะสมจนถึงเวลาใช้งาน

### **แนวทางการทำความสะอาดฆ่าเชื้อยูนิตทำฟันก่อนและหลังการให้การรักษาผู้ป่วย**

#### **การทำความสะอาดยูนิตทำฟันในตอนเช้าก่อนเริ่มปฏิบัติงาน**

1. ตรวจสอบสภาพยูนิตทำฟัน
2. เติมน้ำลงในขวดน้ำประจำยูนิต
3. เดินน้ำออกจากสาย airtor และ triple syringe ทุกสายเป็นเวลา 2 นาที
4. เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณยูนิตและบริเวณใกล้เคียงด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที ตามบริเวณต่อไปนี้

- แขนจับและภายนอกคอมส่องปาก
- แขนจับและถาดรองรับเครื่องมือ
- ปุ่มควบคุมการทำงานของเก้าอี้ทำฟัน
- สายต่างๆ (สาย Handpiece, สาย triple syringe, สาย suction)
- อ่างบ้วนปากผู้ป่วย
- เบาะเก้าอี้ทำฟัน เก้าอี้ทันตแพทย์ และเก้าอี้ผู้ช่วย

5. ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน ด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ 1.ด้ามจับไฟ 2.ด้ามจับถาดเครื่องมือทันตแพทย์ 3.แผงควบคุม

6. จัดเตรียมเครื่องมือในการปฏิบัติงาน

#### **การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังจากเสร็จสิ้นการการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย**

1. ไล่น้ำออกจากสาย airtor และ triple syringe
2. ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงในอ่างบ้วนน้ำลาย
3. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว
4. นำถาดเครื่องมือที่ใช้แล้ว แยกขยะมีคม และขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่เตรียมไว้
5. ถอดพลาสติกหุ้มออก
6. เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที บริเวณที่เช็ด ได้แก่

- ที่จับโคมไฟส่องปาก ที่จับถาดรองเครื่องมือ ปุ่มควบคุม
- ด้ามและสาย Handpiece, สาย triple syringe, สาย suction
- แก้วทำฟัน

7. ห่อหุ้มบริเวณที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนด้วยพลาสติกกันเปื้อน ได้แก่ 1.ด้ามจับโคมไฟส่องปาก 2.ด้ามจับถาดรองเครื่องมือทันตแพทย์ 3.แผงปุ่มควบคุม

8. จัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อมสำหรับผู้ป่วยรายถัดไป

**การทำความสะอาดยูนิตทำฟันหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแต่ละวัน**

1. ไล่น้ำออกจากสาย airtor และ triple syringe
2. ใช้หัวดูดน้ำลายดูดน้ำปริมาณมาก และเทน้ำปริมาณมากลงในอ่างบัวนน้ำลาย
3. เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกอย่างที่ใช้แล้ว
4. นำถาดเครื่องมือที่ใช้แล้ว แยกขยะมีคม และขยะติดเชื้อออกทิ้งในที่ที่เตรียมไว้
5. ถอดพลาสติกหุ้มออก
6. เช็ดบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยแผ่นเช็ดผสมน้ำยาฆ่าเชื้อ รอเวลา 2-3 นาที (บริเวณเหมือนข้อ4 ที่เช็ดในตอนเช้า)
7. ทำความสะอาดสาย suction ด้วยน้ำยาทำความสะอาดสาย suction
8. ถอดขวดน้ำประจายูนิตออกล้างทำความสะอาด และคว่ำไว้ให้แห้ง
9. ยกแก้วทำฟันให้สูงขึ้นพอประมาณ
10. ปิดสวิทช์ยูนิต

**แนวทางการแยกขยะในคลินิกทันตกรรม**

ขยะติดเชื้อ	ขยะมีคมติดเชื้อ	ขยะทั่วไป
1. ถู่มือใช้แล้วที่เปื้อนเลือดและน้ำลาย 2. ผ้าก๊อชหรือสำลีใช้แล้วทั้งหมด 3. ฟันหรือเนื้อเยื่อที่นำออกมาจากตัวผู้ป่วย 4. เลือดหรือน้ำลายในปริมาณมาก ในลักษณะของเหลวหรือกึ่งเหลว (bulk) 5. หลอดดูดน้ำลายใช้แล้ว 6. PPE และชุดคลุมกันน้ำชนิดใช้แล้วทิ้ง	1. เข็มฉีดยาใช้แล้ว 2. ใบมีดผ่าตัด 3. ขงมีคมอื่นๆ	1. วัสดุรอบบัพกัณเปื้อน และวัสดุห่อหุ้มใช้แล้วทั้งหมด 2. ซองซีลใช้แล้ว 3. วัสดุพิมพ์ปากที่ฆ่าเชื้อแล้ว

## 19. การป้องกันการติดเชื้อในหน่วยงานโภชนาการ

หน่วยโภชนาการมีหน้าที่จัดหาอาหารและผลิตอาหารสำหรับผู้ป่วย/บุคคลากรเผยแพร่ความรู้ด้านโภชนาการแก่ผู้รับบริการที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงพยาบาล เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำแนวทางการจัดการอาหารผู้ป่วย คือ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการครบและอาหารสะอาด ถูกหลักอนามัย ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

### การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อในอาหาร

การเฝ้าระวัง การปนเปื้อนในอาหาร ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร รับผิดชอบโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายโภชนาการ ดำเนินการสุ่มตรวจทุก 1 เดือน รายงานผล ICC เมื่อพบการปนเปื้อนร่วมกันค้นหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อด้านโภชนาการ

### แนวทางการปฏิบัติการบริการอาหารผู้ป่วยกลุ่มโรคติดเชื้อ/โรคระบาด

#### 1. การปฏิบัติตนของบุคลากรผู้สัมผัสอาหารที่ปรุงและจัดจ่ายอาหาร

สุลักษณะส่วนบุคคลปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารอย่างเคร่งครัด

1.1 แต่งกายสะอาด สวมหมวกหรือผ้าคลุมผมและผ้ากันเปื้อน ใส่รองเท้านิรภัยสวมหน้ากากอนามัย ขณะปฏิบัติงานตลอดเวลาและเว้นระยะในการพูดคุยกับผู้ป่วยระยะห่าง 1-2 เมตร ในช่วงการปฏิบัติงานและการบริการอาหารที่ห่อผู้ป่วย

1.2 ตัดเล็บให้สั้น ไม่สวมแหวน ล้างมือและเล็บให้สะอาดด้วยสบู่และน้ำตั้งแต่เริ่มเข้าทำงาน ก่อนการเตรียมอาหาร ระหว่างและหลังปรุงอาหารเสร็จ หลังจับขยะหรือเศษอาหาร หลังทำความสะอาด และหลังเข้าห้องน้ำ

1.3 บุคลากรที่มีอาการระแวงหรือบิด หรือมีแผลเปิดหรือตุ่มหนองที่มือ ให้ละเว้นการปฏิบัติงาน

1.4 ไม่สูบบุหรี่

1.5 รักษาสุขอนามัย รับประทานอาหารร้อน ใช้ช้อนกลางเฉพาะบุคคล หรือรับประทานอาหารจานเดียว

1.6 หลีกเลี่ยงการสัมผัสหน้า จมูก ปาก ถ้ายังไม่ได้ล้างมือ

#### 2. การล้างทำความสะอาดมือ

โดยใช้หลักแนวปฏิบัติการทำความสะอาดมือสำหรับบุคลากรสุขภาพ ได้แก่

2.1 การล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ธรรมดา ช่วยขจัดสิ่งสกปรก ฝุ่นละออง เหงื่อไคล ไขมันสารอินทรีย์ชั้นตอน ดังรูป

2.2 การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ที่ใช้ทำความสะอาดมือต้องอยู่ในรูปสารละลายน้ำจึงจะมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อได้ดี และควรมีความเข้มข้น 70-90% แอลกอฮอล์ที่ใช้มี 3 ชนิด ได้แก่ Ethanol (Ethyl alcohol), N-Propanol และ Iso-Propanol การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ใช้ทำความสะอาดมือในกรณีที่มือไม่ได้เปื้อนสิ่งสกปรก เลือดหรือสารคัดหลั่งอย่างเห็นชัดเจน การถูด้วยแอลกอฮอล์ทำโดยใช้แอลกอฮอล์ประมาณ 3-5 มล. ใส่ฝ่ามือแล้วลูบให้ทั่วฝ่ามือ หลังมือและนิ้วมือ จนกระทั่งแอลกอฮอล์ระเหยแห้ง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20-30 วินาที

2.3 จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่สำหรับล้างมือเพิ่มจุดวางแอลกอฮอล์เจลล้างมือให้ครอบคลุมภายในหอผู้ป่วย และรถเข็นทุกคันที่ใช้บริการอาหาร

### 3. การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงครัวและการจัดการมูลฝอย

3.1 บริเวณพื้นควรสะอาดและแห้ง ท่อระบายน้ำมีฝาปิดและเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดพื้น โต๊ะเก้าอี้ สถานที่ที่ใช้เตรียมปรุงประกอบให้มีความสะอาดตลอดเวลา โดยทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด ฆ่าเชื้อด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% ในอัตราส่วน 1 ช้อนโต๊ะ ต่อน้ำ 1 ลิตร หรือดั่งรูปภาพ

- 3.2 มีสถานที่เก็บวัตถุดิบ เตรียม ผลิต บรรจุและแจกจ่ายอาหาร
- 3.3 การสัญจรของอาหารดิบและอาหารพร้อมบริโภคควรแยกออกจากกัน
- 3.4 มีที่รองรับมูลฝอยในที่เตรียมหรือปรุงอาหารและบริเวณที่ล้างภาชนะและอุปกรณ์
- 3.5 เศษอาหารที่เหลือแต่ละมือไม่นำไปเลี้ยงสัตว์ (ยกเว้นได้ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อก่อน)
- 3.6 ควรมีการควบคุมป้องกันและกำจัดแมลง สัตว์พาหะนำโรค

#### 4. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

- 4.1 เครื่องมือเครื่องใช้ เป็นวัสดุที่มีผิวเรียบเพื่อให้ง่ายต่อการทำความสะอาด ไม่เป็นสนิมและไม่มีรอยแตก ร้าว
- 4.2 เชียง เป็นแผ่นเรียบ มั่นคง แข็งแรง ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่มีเชื้อรา
- 4.3 มีดและเชียงแยกประเภทการใช้งานกับ อาหารสุก เนื้อสัตว์ ผักและผลไม้
- 4.4 ภาชนะใส่อาหารต้องสะอาด และแห้งก่อนนำมาใช้เตรียมอาหาร
- 4.5 โต๊ะที่ใช้เตรียมอาหารมั่นคง แข็งแรง ทำด้วยวัสดุที่ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ภายหลังประกอบอาหาร ให้ล้างอุปกรณ์เครื่องใช้ให้สะอาดและผึ่งให้แห้ง
- 4.6 รถนำส่งอาหารผู้ป่วยทำด้วยวัสดุแข็งเรียบ มีที่ระบายน้ำ ไม่อับชื้น ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสัตว์พาหะนำโรค และง่ายต่อการทำความสะอาด หลังส่งอาหารให้ล้างทำความสะอาด เช็ดให้แห้ง ถ้ามีอาหารหกให้เช็ดทำความสะอาดทันที
- 4.7 ตู้เย็นเก็บอาหารต้องมีความสะอาดสม่ำเสมอ ขอบยางไม่มีเชื้อรา และตรวจสอบอุณหภูมิทุกวัน

#### 5. การเลือกซื้อวัตถุดิบ

- 5.1 เลือกวัตถุดิบ อาหารและเครื่องดื่มที่ใหม่และสด จากแหล่งผลิตที่มีคุณภาพดีและได้มาตรฐาน
- 5.2 ตรวจสอบสภาพอาหารขณะที่ผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายมาส่ง

#### 6. การประกอบอาหาร

- 6.1 การปฏิบัติงานทุกขั้นตอนให้สวมถุงมือสัมผัสอาหารหรือภาชนะตลอดเวลาและปฏิบัติตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารโรงครัว 30 ข้อ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- 6.2 พื้นที่ในการปรุงประกอบอาหารควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- 6.3 ล้างผักและผลไม้ให้สะอาดก่อนจัดบริการ
- 6.4 ล้างอาหารสดก่อนนำไปประกอบอาหารไม่สัมผัสอาหารสดประเภทเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์โดยตรง และล้างมือหลังจากการสัมผัสเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ทุกครั้ง
- 6.5 แยกภาชนะ อุปกรณ์ปรุงประกอบอาหาร เช่น เชียง มีด ระหว่างอาหารสุกและดิบ สำหรับอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ควรปรุงให้สุกด้วยความร้อนไม่น้อยกว่า 60 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 30 นาที
- 6.6 ประกอบอาหารให้ได้อุณหภูมิเพียงพอและเวลาที่เหมาะสมตามประเภทอาหารหากชิมอาหารให้ตักใส่ถ้วยแบ่ง
- 6.7 เมื่อต้องสัมผัสอาหารที่ปรุงสุกแล้วหรืออาหารที่พร้อมบริการ ให้มีการปกปิดอาหารและใช้อุปกรณ์สำหรับหยิบจับหรือตักอาหารใส่ถาดหรือใช้ช้อนหรือทัพพี เช่น ที่คีบ รมั้ดระวังไม่ให้ส่วนของด้ามจับ ตก หล่น หรือสัมผัส

อาหาร เพราะอาจเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคได้

6.8 บุคลากรที่ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ควรเข้าไปในบริเวณที่เตรียมหรือประกอบอาหาร

7. การเก็บรักษาอาหารที่ปรุงแล้ว ก่อนนำส่งและตักแบ่งถ้าไม่สามารถแจกจ่ายอาหารที่ปรุงเสร็จทันทีให้เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับอาหารแต่ละประเภท

8. การแจกจ่ายอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วให้นำแจกจ่ายทันที ถ้าไม่สามารถทำได้ทันทีให้เก็บรักษาไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดหรือเก็บในตู้เย็นโดยการนำส่งอาหารผู้ป่วยใช้รถเข็นอาหารขนส่งอาหาร ไม่นำอาหารหรือเครื่องตั้งวางบนหลังรถเข็นอาหาร และมีแอลกอฮอล์เจลที่ใช้ทำความสะอาดมือทุกคันบริการอาหาร โดยให้พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยรับอาหารด้านหน้าหอผู้ป่วย

### 9. การล้างภาชนะและเครื่องใช้

9.1 จัดเศษอาหารออกก่อนล้าง

9.2 ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยเครื่องล้างจานที่มีอุณหภูมิ  $82^{\circ}\text{C}$  /  $180^{\circ}\text{F}$  ถ้าไม่มีให้ล้างให้สะอาดตามหลักสุขาภิบาลอาหารด้วยน้ำยาล้างจานให้สะอาด โดยแช่ภาชนะในน้ำร้อน 80 องศาเป็นเวลา 30 วินาที หรือโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 6% ในอัตราส่วน ครึ่งช้อนชาต่อน้ำ 1 ลิตร เป็นเวลา 1 นาที แล้วล้างน้ำให้สะอาด อบหรือผึ่งให้แห้งก่อนใช้บรรจุอาหาร

9.3 การล้างด้วยมือให้ใส่ถุงมือยางหนา ใช้น้ำและน้ำยาล้างจานล้างให้สะอาดและผึ่งให้แห้ง

10. การตรวจสอบการปนเปื้อนของอาหาร เมื่อมีหรือสงสัยว่ามีการระบาดให้ความร่วมมือกับคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อในการสอบสวนโรคในกรณีเกิดการเจ็บป่วยของโรกระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยหรือบุคลากรที่สงสัยว่าจะเกิดจากการปนเปื้อนของอาหาร

### สิ่งที่ไม่ควรปฏิบัติ

1. วางอาหารบนพื้น
2. นำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณอาคารโภชนาการ
3. ฉีดยาฆ่าแมลงบริเวณอาคารและบริเวณใกล้เคียง
4. บุคลากรที่มีการติดเชื้อหรือเป็นพาหะของเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร

### อาหารเหลว

1. การจัดสถานที่ห้องเตรียมอาหารและประกอบอาหารเป็นห้องแยกเฉพาะและเป็นห้องปรับอากาศ
2. การปฏิบัติตนของเจ้าหน้าที่ผลิตอาหารเหลว
  - 2.1 เปลี่ยนรองเท้าก่อนเข้าห้องเตรียมและประกอบอาหาร
  - 2.2 สวมเสื้อคลุม สวมหมวกหรือผ้าคลุมผม หน้ากากอนามัยเมื่อเข้าห้องเตรียมประกอบอาหาร
  - 2.3 เครื่องวัดต่อการล้างมือให้ทั่วถึงด้วยสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อนาน 10-15 วินาที สวมถุงมือสะอาดเมื่อเตรียมและประกอบอาหารทุกครั้ง

### 3. การทำความสะอาดอุปกรณ์และภาชนะ

- 3.1 เครื่องปั่นอาหารเหลว ล้างทำความสะอาดภายหลังใช้งาน แล้วส่งไปไอน้ำร้อน
- 3.2 อุปกรณ์ภาชนะอื่นๆ ล้างทำความสะอาดภายหลังใช้งานและต้มในน้ำเดือดนาน 20 นาที
- 3.3 อุปกรณ์ที่ใช้บรรจุอาหารเหลวที่จะใช้ให้อาหารผู้ป่วยจะต้องสะอาด ส่วนถุงบรรจุ หรือชุดหยดอาหารเหลว ซึ่งทำความสะอาดและทำลายเชื้อยาก ควรใช้เพียงครั้งเดียว

### 4. การเตรียมส่วนประกอบอาหาร

- 4.1 ล้างทำความสะอาดอาหารสดและไข่ให้สะอาดก่อนนำมาประกอบอาหาร
- 4.2 ส่วนประกอบอาหารต่างๆ เช่น เกลือ น้ำมัน น้ำเชื่อม น้ำต้ม ให้เตรียมใช้เฉพาะมือ
- 4.3 บรรจุอาหารในภาชนะที่มีฝาปิดตลอดเวลา

### 5. การดูแลอาหารที่ผลิตแล้ว

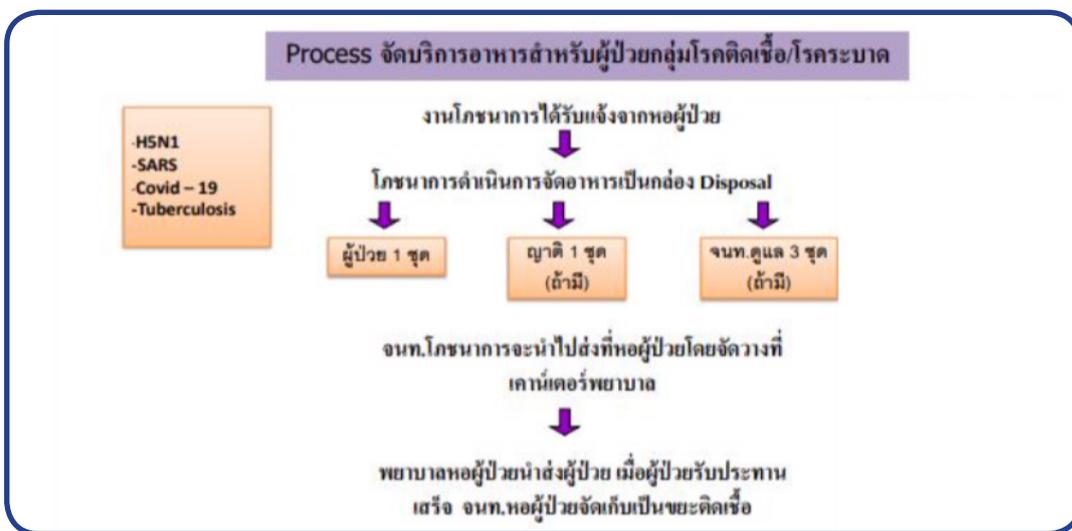
- 5.1 บรรจุอาหารเหลวในขวดแก้วหรือภาชนะบรรจุที่สะอาดให้ปริมาณเพียงพอต่อมือต่อผู้ป่วย 1 คนเท่านั้น
- 5.2 แจกจ่ายอาหารไปยังหอผู้ป่วยทันทีภายหลังผลิต
- 5.3 ในกรณีไม่สามารถแจกได้ทันที ต้องเก็บอาหารเหลวไว้ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ 2-8°C
- 5.4 ที่หอผู้ป่วย เมื่ออาหารเหลวมาถึงให้แจกแก่ผู้ป่วยทันที เฉพาะมือกลางคืนให้เก็บไว้ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ 2-8°C ตลอดเวลาจนกว่าจะให้ผู้ป่วย

### 6. การขนส่งใช้ภาชนะที่มั่นคงแข็งแรงมิดชิดและทำความสะอาดง่ายเพื่อบรรจุขวดอาหารเหลวหรือภาชนะบรรจุในการขนส่ง

7. การตรวจสอบคุณภาพอาหารเหลวโดยสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารเหลวเพาะเชื้ออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (อ้างอิงมาตรฐานโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย ปี 2560)

ขั้นตอนการปฏิบัติการจัดบริการอาหารผู้ป่วยกลุ่มโรคติดเชื้อ/โรคระบาด

กระบวนการ	ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ
1. รับคำสั่งอาหาร	1. ผ่านระบบสารสนเทศของแต่ละโรงพยาบาล	นักโภชนาการ/โภชนาการ
2. การจัดอาหาร	1. จัดอาหารผู้ป่วยตามใบกำกับถาด (Diet slip) ตามหลักโภชนาการและมาตรฐานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อด้านโภชนาการของโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด 2. ใช้ภาชนะสำหรับบรรจุอาหารแบบใช้แล้วทิ้ง (Single use) พร้อมผนึกถาดอาหารด้วยพลาสติก ตัดบัตรอาหารผู้ป่วยที่มีสัญลักษณ์สำหรับสื่อสารภายในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อเช่น ดาวสีแดง หรือ ตัวอักษรขนาดที่มองเห็นได้ชัด เป็นต้น 3. นักโภชนาการ/โภชนาการและพยาบาล ICN ตรวจสอบอาหารก่อนนำส่งไปยังหอผู้ป่วย	นักโภชนาการ/โภชนาการและพยาบาล ICN
3. การขนส่งอาหารไปยังหอผู้ป่วย	1. พนักงานส่งอาหารต้องสวมชุดพร้อมอุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ (Disposable Medical Protective Clothing) แล้วนำถาดอาหารนำส่งไปยังหอผู้ป่วย 2. พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยตรวจสอบความถูกต้องของถาดอาหารจากพนักงานส่งอาหารและส่งมอบไปยังผู้ป่วย	นักโภชนาการ/โภชนาการและพนักงานส่งอาหาร/พยาบาล ICN
4. การจัดเก็บและทำลาย	พยาบาลนำภาชนะบรรจุอาหารผู้ป่วยทุกชิ้น ใส่ถุงขยะสีแดง (ถุงขยะติดเชื้อ) แล้วใส่ในรถขนขยะติดเชื้อแบบปิด และส่งไปยังห้องพักขยะเพื่อรอการทำลายจากทางบริษัทกำจัดขยะหรือทางเทศบาลจังหวัดต่อไป	พนักงานขนขยะในโรงพยาบาล/พยาบาล ICN



### กรณีผู้ป่วยในห้องแยกกักตัว

ภาชนะสำหรับบรรจุอาหารแบบใช้แล้วทิ้ง (Single use) ผนึกถาดอาหารด้วยพลาสติก ติดบัตรอาหารที่มีสัญลักษณ์\*



### กรณีผู้ป่วยในรวมแยกชั้น

ภาชนะสำหรับบรรจุอาหารแบบถาดติดเชื่อมมีฝาปิดถาดอาหาร ติดบัตรอาหารที่มีสัญลักษณ์\*



### กรณีผู้ป่วยในทั่วไป

ภาชนะสำหรับบรรจุอาหารแบบถาดมีฝาปิดถาดอาหาร ติดบัตรกำกับตามประเภทอาหาร



### แนวทางการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อสำหรับร้านอาหารในโรงพยาบาลผู้ประกอบการร้านอาหาร ก่อนปฏิบัติงาน

1. จัดเตรียมหน้ากากอนามัยและแอลกอฮอล์เจล เพื่อใช้สำหรับตนเองและพนักงานในร้าน
2. ตรวจสอบคัดกรองพนักงานทุกคนก่อนเข้าทำงาน หากพบพนักงานป่วย ควรพิจารณาให้หยุดรักษาตัว ที่บ้าน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคในโรงพยาบาล และหากมีอาการป่วยรุนแรงควรรีบไปพบแพทย์
3. จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่หรือแอลกอฮอล์เจลสำหรับผู้บริโภค

### ขณะปฏิบัติงาน

1. ผู้สัมผัสอาหารล้างมืออย่างสม่ำเสมอด้วยน้ำและสบู่
2. ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายตามหลักสุขาภิบาลอาหารโดยสวมหมวก ผ้ากันเปื้อนและหน้ากากอนามัยตลอดเวลา ที่บริการอาหาร

### หลังปฏิบัติงาน

1. จัดให้มีการทำความสะอาดอุปกรณ์ และบริเวณที่มีผู้สัมผัสปริมาณมากอย่างสม่ำเสมอ
2. ระมัดระวังการเก็บขยะติดเชื้อ เช่น ทิชชูที่ผ่านการใช้แล้ว อาจปนเปื้อนสารคัดหลั่งของผู้บริโภคเป็นต้น ก่อนทิ้งขยะติดเชื้อควรใส่ถุงปิดให้มิดชิด หรือทิ้งในถังขยะติดเชื้อ และล้างมือทำความสะอาด เพื่อป้องกันการตกค้างของเชื้อโรค
3. ทำความสะอาดโต๊ะด้วยน้ำยาทำความสะอาด และน้ำยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้งหลังมีผู้มาใช้บริการ
4. ล้างภาชนะ อุปกรณ์ให้สะอาดและฆ่าเชื้อโรค ตามหลักสุขาภิบาลอาหาร
5. หมั่นเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวและจุดที่สัมผัสร่วมกัน
6. ปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารอย่างเคร่งครัด
7. ล้างภาชนะอุปกรณ์ให้สะอาดตามหลักสุขาภิบาลอาหารด้วยน้ำยาล้างจานให้สะอาด โดยแช่ภาชนะในน้ำร้อน 80 องศาเป็นเวลา 30 วินาที หรือโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 6% ในอัตราส่วน ครึ่งช้อนชาต่อน้ำ 1 ลิตร เป็นเวลา 1 นาที แล้วล้างน้ำให้สะอาด อบหรือผึ่งให้แห้งก่อนใช้บรรจุอาหาร

### ผู้รับบริการ

1. ขณะรอรับอาหารต้องอยู่ห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร (มีเส้นแบ่งระยะ)
2. ผู้ประกอบการร้านอาหารจะตักอาหารจานต่อจานไม่มีการตักอาหารวางทิ้งไว้
3. นั่งห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร โดยโต๊ะที่จัดเตรียมโดยเว้นระยะห่างไว้ให้แล้ว
4. ล้างมือก่อนรับประทานอาหารและหลังรับประทานอาหาร

### สถานที่ให้บริการ

1. จัดสถานที่ให้เป็นไปตามหลักการ Social Distancing คือการเพิ่มระยะห่างทางสังคมโดยมีหลักการจัดดังนี้
  - 1.1 การสั่งและรอรับอาหารจากผู้ประกอบการร้านอาหารห่างกันในระยะ 2 เมตร
  - 1.2 โต๊ะรับประทานอาหารเว้นระยะของเก้าอี้นั่งรับประทานอาหารห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร
  - 1.3 จัดวางเครื่องปรุงและช้อนส้อมที่กองกลาง ให้จัดเป็นเป็นรายบุคคลและควรมีช้อนส้อมแบบใช้แล้วทิ้ง

บริการ

- 1.4 งดใช้เครื่องปรับอากาศ ให้เปิดหน้าต่าง เปิดประตูเพื่อให้อากาศถ่ายเท
- 1.5 จัดจุดวางภาชนะที่ใช้แล้ว บริเวณโซนด้านหลังของส่วนโต๊ะรับประทานอาหาร
2. เพิ่มความถี่ในการทำความสะอาดพื้น โต๊ะ เก้าอี้ สถานที่ที่ใช้เตรียมปรุงประกอบให้มีความสะอาดตลอดเวลา โดยทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด ผ่าเช็ดด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% ในอัตราส่วน 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 1 ลิตร
3. ทำความสะอาดห้องน้ำ โดยเน้นบริเวณจุดเสี่ยง เช่น ที่จับสายฉีดชำระ ที่รองนั่ง โถส้วม ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ ก๊อกอ่างล้างมือ และกลอนประตูหรือลูกบิด เป็นต้น รวมทั้งทำความสะอาดก๊อกน้ำที่ใช้ภายในสถานที่ปรุงประกอบอาหาร โดยใช้ น้ำยาทำความสะอาดและล้างด้วยน้ำให้สะอาด

**แนวทางการดำเนินงานของนักโภชนาการ / นักกำหนดอาหาร / โภชนาการที่ปฏิบัติงานประเมินภาวะโภชนาการและวางแผนติดตามการให้โภชนาการ ให้ความรู้ที่หอผู้ป่วยและคลินิกต่างๆ**

1. ทำการล้างมือและสวมหน้ากากอนามัยทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้ป่วย ดูแลผู้ป่วยในระยะห่าง 1-2 เมตร
2. ให้โภชนาการรายบุคคล และงดให้โภชนาการแบบรวมกลุ่ม โดยส่งคนไข้มาที่ห้องหรือห้องให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ ที่เป็นสัดส่วนมีการระบายอากาศ
3. พยาบาลจะดำเนินการซักประวัติเกี่ยวกับอาการและความเสี่ยงของกลุ่มโรคติดเชื้อ/โรคระบาด หากมีอาการหรือพบว่าอยู่ในกลุ่มเสี่ยงจะไม่ดำเนินการส่งมาห้องให้คำปรึกษา
4. วัดไข้  $\leq 37.5$  องศาเซลเซียส ก่อนเข้าห้องให้คำปรึกษาด้านโภชนาการ
5. ล้างมือด้วยแอลกอฮอล์เจล 70% ขึ้นไปก่อนเข้าห้องให้คำปรึกษาโดยจัดเตรียมไว้หน้าห้องให้คำปรึกษา
6. ให้คนไข้หรือผู้รับบริการสวมหน้ากากหากไม่มีหน้ากากเจ้าหน้าที่จะมีหน้ากากผ้าให้ หากไม่มีจริงๆ จะเลื่อนนัดครั้งถัดไป
7. ผู้ให้คำปรึกษา สวมอุปกรณ์ดังนี้ สวมแว่นใส่กันสารคัดหลั่งและหน้ากากอนามัย หรือสวม Face Shield และหน้ากากอนามัย และผู้มารับบริการนั่งห่างกัน 2 เมตร หรือนั่งในจุดที่กำหนดตามหลักการ Social Distancing
8. หลังจากให้คำปรึกษาแล้ว ทำความสะอาดเก้าอี้ที่บริเวณคนไข้หนึ่งทุกรายด้วยแอลกอฮอล์เจล 70% ขึ้นไป

บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับอาหารควรได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งควรมีการตรวจหาเชื้อในอุจจาระ และการตรวจภาพรังสีทรวงอกด้วย ไม่จำเป็นและไม่ควรตรวจเพาะเชื้อเพื่อค้นหาพาหะของเชื้อเป็นประจำ เช่น ตรวจเพาะเชื้อจากอุจจาระ มือ จมูกฯลฯ เพราะการตรวจข้างต้นแปลผลยาก ผลการตรวจเชื้อถือไม่ค่อยได้ และไม่มีประโยชน์ในการควบคุมโรค การเพาะเชื้อนี้กระทำเฉพาะในการสอบสวนโรคในกรณีที่มีการระบาดและสงสัยว่าแหล่งของเชื้อมาจากบุคลากรเท่านั้น

## 20. การป้องกันการติดเชื้อหน่วยจ่ายกลาง

หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ เป็นหน่วยงานในการปฏิบัติงานและแผนการดำเนินงานการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทางการแพทย์ มีการดำเนินงานแบบครบวงจร ได้แก่ การล้าง ตรวจสอบอุปกรณ์ จัดชุดอุปกรณ์ทำลายเชื้อ/ทำให้ปราศจากเชื้อ การจัดชุดอุปกรณ์และแจกจ่ายอุปกรณ์แก่หน่วยงานต่างๆ ในโรงพยาบาล โดยเป็นหน่วยที่ทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์แต่ละชนิดที่ผ่านกระบวนการ

ทำลายเชื้อให้ถูกต้อง เหมาะสม ได้มาตรฐาน รวมถึงการป้องกันการติดเชื้อในผู้รับบริการที่ใช้เครื่องมือปราศจากเชื้อ ในกระบวนการรักษาทางการแพทย์ โดยให้บริการในวันเวลาราชการ ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น.

## การทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

### 1. การทำความสะอาด (Clean)

หมายถึง การล้างเครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้สะอาดด้วยน้ำและน้ำยาทำความสะอาด หรือสารขัดล้างก่อนการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อ เพื่อขจัดอินทรีย์สารต่างๆ ที่เปื้อนเป็นอุปกรณ์จะทำให้ประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อลดลง

### 2. การทำลายเชื้อ (Disinfection)

หมายถึง การจำกัดเชื้อจุลชีพเกือบทุกชนิดยกเว้นสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียจากเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์

### 3. การทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

หมายถึง การกำจัดหรือทำลายเชื้อทุกชนิดรวมทั้งสปอร์ของแบคทีเรียโดยวิธีทางการแพทย์และวิธีทางเคมี เช่น การอบไอน้ำภายใต้ความดัน (Autoclave) การอบความร้อน การอบแก๊สและการใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่มีประสิทธิภาพทำให้เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ปราศจากเชื้อได้ ได้แก่ 2% glutaraldehyde โดยใช้เวลา 6-10 ชั่วโมง

### 4. การจำแนกประเภทเครื่องมือทางการแพทย์ โดยจำแนกตามความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ดังนี้

**4.1 เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องปราศจากเชื้อ (Critical items)** หมายถึง ประเภทเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อ เป็นเครื่องมือๆ ที่ใช้สอดใส่เข้าไปถึงเนื้อเยื่อของร่างกายหรือกระแสโลหิต หากเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์แปดเปื้อนเชื้อจะทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงมาก เช่น ชุดทำแผล กรรไกรชนิดต่างๆ เช่น กรรไกรตัดไหม กรรไกรตัดเนื้อ เข็ม สายสวนปัสสาวะ ปากคีบต่างๆ เป็นต้น

**4.2 เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ปานกลาง (Semi critical items)** หมายถึง ประเภทเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สัมผัสกับเยื่อบุร่างกายหรือผิวหนังที่มีบาดแผลหรือมีบาดแผลลอกสามารถป้องกันการติดเชื้อจากสปอร์ของแบคทีเรียได้ แต่มีความไวต่อการติดเชื้อ Tubercle bacilli และเชื้อไวรัส เช่น อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ อุปกรณ์ด้านวิสัญญี ปรอทวดใช้ทางปาก แผ่นยางกัด (สำหรับผู้ป่วยECT) ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ควรได้รับการทำลายเชื้อโดยวิธี pasteurization หรือโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง

**4.3 เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ไม่จำเป็นต้องปราศจากเชื้อ (Noncritical items)** หมายถึง เครื่องมือๆ ที่สัมผัสกับผิวหนังปกติ ไม่มีบาดแผล รอยถลอก และไม่ได้สัมผัสกับเนื้อเยื่อร่างกายจัดเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ผิวหนังที่สามารถป้องกันจุลชีพได้ ได้แก่ ขวด suction ขามรูปไต เครื่องวัดความดันโลหิต หม้อนอน และภาชนะใส่อาหาร เป็นต้น ให้ทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก น้ำยาล้างหรือสารขัดล้าง

### 5. การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ มีดังนี้

**5.1 การตรวจสอบทางกายภาพ (Physical Indicators หรือ Steam Sterilization)** ของเครื่องอบไอน้ำ (Autoclave) หรือเครื่องอบแก๊ส โดยการตรวจสอบมาตรวัดอุณหภูมิมาตรวัดความดันอุณหภูมิไฟต่างๆ แผ่นกราฟที่บันทึกการทำงานของเครื่องในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้ทราบว่าเครื่องอบหรือเครื่องอบแก๊ส ทำงานปกติหรือไม่ ถึงแม้ว่า

ผลการตรวจสอบจะเป็นปกติ ก็ไม่สามารถยืนยันอย่างมั่นใจว่า ห่อเครื่องมือฯ ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว จะปราศจากเชื้อจริง ต้องดูผลจากตัวบ่งชี้ทางเคมี และทางชีวภาพประกอบด้วย

**5.2 การตรวจสอบทางเคมี (Chemical Indicators)** หมายถึง การตรวจสอบว่าสารที่เป็นตัวทำให้ปราศจากเชื้อได้สัมผัส และแทรกซึมเข้าไปในห่อเครื่องมือฯ หรือไม่ ใช้ตรวจสอบความผิดพลาดที่มีผลจากการห่อเครื่องมือฯ ไม่ถูกวิธี การจัดเรียงอุปกรณ์เข้าช่องหนึ่งไม่ถูกวิธี สามารถตรวจสอบโดยดูจากการเปลี่ยนสีของตัวบ่งชี้ทางเคมี (Chemical Indicators) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิดดังนี้

- 5.2.1 ตัวบ่งชี้เคมีภายนอก (External Chemical Indicator) จะติดอยู่ภายนอกห่อเครื่องมือฯ มักใช้ในการติดห่อเครื่องมือฯ เพื่อไม่ให้หลุดลุ่ย มีลักษณะเป็นแถบกระดาษ ที่มีสีหรือสารเคมีเคลือบไว้ เป็นแนวเส้นบนกระดาษ เรียกว่า “เทปทดสอบทางเคมี” เมื่อถูกความร้อนจะเปลี่ยนสี แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าไอน้ำ/แก๊สสามารถผ่านเข้าไปในห่อเครื่องมือฯ ได้ทั่วถึง
- 5.2.2 ตัวบ่งชี้เคมีภายใน (Internal Chemical Indicator) จะใส่ไว้ภายในห่อเครื่องมือฯ ลักษณะเป็นชิ้น (Strip) หรือเป็นแผ่นกระดาษแข็ง เมื่อสัมผัสผ่านสารที่เป็นตัวทำให้ปราศจากเชื้อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตัวบ่งชี้เคมีภายใน ให้ใส่ Strip ตรงกลางห่อ หรือในส่วนของห่อเครื่องมือฯ ที่คาดว่าไอน้ำ/แก๊สผ่านเข้าไปได้ยากที่สุด

**5.3 การตรวจสอบทางชีวภาพ Biological Indicators) หรือการตรวจสอบโดยใช้ Spore test** เป็นวิธีการทำให้ปราศจากเชื้อที่เชื่อถือได้มากที่สุด เพราะใช้สปอร์ของเชื้อ Bacillus ที่ยังมีชีวิต ซึ่งเชื่อนี้มีความคงทนกว่าเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ และไม่ก่อโรค หากสปอร์ของเชื่อนี้ถูกทำลายแสดงว่า เชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ จะถูกทำลายระหว่างอยู่ในกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วย

## 6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

### 6.1 การรับอุปกรณ์ มีดังนี้

- 6.1.1 เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยเก็บรวบรวมเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้แล้ว โดยจัดคราบปนเปื้อนออกก่อนเก็บชุดเครื่องมือ/อุปกรณ์ และเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดที่ใส่น้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด มีการแยกประเภทเครื่องมือฯ และของแหลมคม จากนั้นจึงนำเครื่องมือฯ ที่ใช้แล้วส่งงานจ่ายกลาง ณ จุดรับเครื่องมือฯ
- 6.1.2 เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลาง ตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้ตรงกับรายการในใบเบิก-จ่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์

### 6.2 การล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลาง ปฏิบัติดังนี้

- 6.2.1 เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางผู้รับผิดชอบ ใส่อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมเพื่อความปลอดภัย ได้แก่ หมวกคลุมผม ผ้าปิดปาก-ปิดจมูก แว่นตา ผ้ายางกันเปื้อน ถุงมือยางหนา รองเท้าบูทฯลฯ
- 6.2.2 ตรวจสอบและคัดแยกเครื่องมือฯ ที่เปราะบาง ชำรุด แตกร้าว เสียหาย ได้แก่ เครื่องแก้วพลาสติกของมีคม และโลหะทั่วไป
- 6.2.3 นำเครื่องมือฯ ลงแช่ในน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาดหรือสารขัดล้าง หรือ Enzymatic detergent เพื่อให้การขัดล้างง่ายขึ้น หลังจากนั้นใช้แปรงขัดถูเครื่องมือฯ ทีละชิ้น และควรขัดเครื่องมือฯ

ใต้น้ำ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ไม่เปิดน้ำไหลตลอดเวลา ชัดล้างให้ทั่วทุกซอกทุกมุม แล้วจึงนำมาล้างน้ำให้สะอาด

#### 6.2.4 ผึ่งเครื่องมือฯ หรือใช้ผ้าเช็ดให้แห้ง

ตารางที่ : แนวทางปฏิบัติการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ/ทำให้ปราศจากเชื้อสำหรับเครื่องมือและอุปกรณ์

รายการ	น้ำยา	ข้อบ่งชี้และวิธีปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. อุปกรณ์ที่ใช้ ในงาน Sterile เช่น Needle holder, forceps, ไม้กดลิ้น, กรรไกรตัดไหม, ตัดเนื้อ, อุปกรณ์ทันตกรรม, set ต่างๆ	- น้ำและน้ำยา ทำความสะอาด	- ล้างธรรมดาด้วยน้ำและ น้ำยาทำความสะอาด - ทำให้ปราศจากเชื้อ โดย Autoclave	
2. Ambu bag	- 2% glutaraldehyde	- ล้างด้วยน้ำและน้ำยา ทำความสะอาด - ทำลายเชื้อด้วยให้แช่ในน้ำยา ทำลายเชื้อระดับ high level หรือทำให้ปราศจากเชื้อ โดย Autoclave	
3. Laryngoscope - handles	- น้ำและน้ำยา ทำความสะอาด	- ถอดแยกชิ้นส่วน - ล้างด้วยน้ำและน้ำยา ทำความสะอาดอาจใช้แปรง ที่มีขนอ่อนช่วยขัด ผึ่งให้แห้ง ก่อนนำไปแช่น้ำยาทำลายเชื้อ	
- blade	- 2% glutaraldehyde	- ล้างออกด้วยน้ำที่ปราศจาก เชื้อให้สะอาด - แล้วเช็ดด้วยผ้าปราศจากเชื้อ หรือผ้า gauze หรือถ้าเช็ดด้วย แอลกอฮอล์ 70% จะทำอุปกรณ์ แห้งเร็วขึ้น - เก็บในกล่องที่มีฝาปิด - หรือ sterilization อาจเลือก ใช้วิธี autoclave	

รายการ	น้ำยา	ข้อบ่งชี้และวิธีปฏิบัติ	หมายเหตุ
4.Syringe irrigation	- น้ำและน้ำยา ทำความสะอาด	- ล้างธรรมดาด้วยน้ำและ น้ำยาทำความสะอาด - ทำให้ปราศจากเชื้อ โดย Autoclave	
5.ขวด Suction	- น้ำและน้ำยา ทำความสะอาด	- เทลิ่งคัดหลังออกก่อน - ล้างธรรมดาด้วยน้ำและ น้ำยาทำความสะอาด	- ทำความสะอาด เมื่อน้ำในขวดถึงเกณฑ์ ที่กำหนด หรือเปลี่ยน วันละครั้ง
6.ปรอทวัดไข้ทางรักแร้	- 70% Alcohol	- ล้างด้วยน้ำผสมน้ำยา ทำความสะอาด - เช็ด / ผึ่งให้แห้ง - เช็ดด้วย 70% Alcohol - เก็บในภาชนะมิดชิด	
7.แผ่นยางกัด ECT	- แช่น้ำยาทำความสะอาด + เอนไซม์	- ล้างทำความสะอาดด้วย น้ำยาทำความสะอาด - ผึ่งให้แห้ง	
8.O2 Mask O2 canular	-		*- ตี๋กใช้แล้วทิ้ง

### 6.3 การบรรจุหีบห่อ เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลาง ทำในเขตสะอาด โดยปฏิบัติดังนี้

#### 6.3.1 การเตรียมเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์

- ตรวจสอบและคัดแยกเครื่องมือๆ ที่มีการชำรุด แตก ร้าวออก
  - จัดแยกประเภทของเครื่องมือๆ ตามชุดให้ครบถ้วน
  - เตรียมและเลือกวัสดุในการบรรจุหีบห่อให้เหมาะสมตามประเภทของเครื่องมือๆ เพื่อนำไปทำให้ปราศจากเชื้อ ได้แก่
- 1) ผ้า ขนาดของห่อผ้าจะต้องไม่ใหญ่เกิน 12X12X20 นิ้วฟุต และหนักไม่เกิน 5.5 กิโลกรัม โดยใช้ผ้า 2 ชั้นห่อซึ่งหลังจากใช้ผ้าห่อเครื่องมือๆ ในแต่ละครั้งต้องนำผ้าที่ห่อเครื่องมือๆ ไปซักทุกครั้ง เพื่อรักษาเนื้อผ้าให้มีความคงทน ใช้งานได้นาน ไม่กรอบไหม้ ปราศจากฝุ่นละออง

ที่ติดอยู่บนผ้า และแทรกอยู่ตามใยผ้า เพราะสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวกั้นมิให้น้ำผ่านเข้าสู่ห่อ อุปกรณ์ได้สะดวก ผ้าแต่ละผืนต้องตรวจสอบสภาพว่ามีรู มีรอยฉีกขาด บางผืนปกติ หรือไม่โดยส่องดูด้วยโตะตรวจผ้า

- 2) ของพลาสติก- กระดาษ ควรมีความเหนียว และทนต่อความชื้น ใช้บรรจุอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นปิดของด้วยความร้อน

### 6.3.2 การห่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลาง ปฏิบัติดังนี้

- 1) จัดชุดเครื่องมือฯ ให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามรายการที่กำหนดใน Set ต่างๆ เช่น Set ทำแผล Set สอนปัสสาวะ หรือ Set เย็บแผล เป็นต้น
- 2) การห่อเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ ผู้ที่ทำหน้าที่ห่อเครื่องมือฯ ต้องตรวจเช็คชุดเครื่องมือฯ ตามรายการที่กำหนดให้ถูกต้องครบถ้วนอีกครั้งก่อนห่อชุดอุปกรณ์ ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้
  - ใช้ผ้าสีเหลี่ยมจัตุรัส 2 ชั้น (ผ้า 2 ผืนเย็บขอบติดกัน) วางบนโตะ โดยให้ปลายหรือมุมผ้า หรือมุมผ้าที่มีเชือกชี้ไปทางหัวโตะ วางเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์หรือเครื่องผ้า ไว้ตรงกลางผ้าที่ใช้ห่อ
  - พับมุมผ้าด้านล่างขึ้นมาปิดเครื่องมือฯ แล้วพับตกลงปลายลง เพื่อใช้สำหรับหีบเวลาเปิดห่อเครื่องมือฯ
  - พับชายผ้าด้านซ้ายเข้ามาปิดเครื่องมือฯ แล้วพับตกลงปลายผ้าออก
  - พับชายผ้าด้านขวาเข้ามาปิด และพับตกลงปลายผ้าออก
  - ปิดผ้าด้านบนลงมา สอดปลายผ้าไว้ด้านล่างดึงให้แน่นแล้วติดด้วยกระดาษกาวหรือรัดด้วยเชือกที่ติดอยู่มุมผ้าให้แน่น พร้อมเหน็บปลายเชือกให้กระตุ่ง่ายเพื่อสะดวกในการเปิดห่อ
  - ปิดห่อเครื่องมือฯ ด้วยสติ๊กเกอร์ ที่มีแถบ Autoclave Indicator พร้อมบันทึกชื่อผู้ตรวจ ผู้เตรียม ผู้หนึ่ง หมายเลขเครื่องรอบที่หนึ่ง วันผลิตและวันหมดอายุ
  - หลังจากเครื่องมือฯ แห้ง ให้ติดใบระบายรายละเอียดชุดเครื่องมือฯ ไว้หน้าของแต่ละชนิดของชุดเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์

### 6.3.3 การบรรจุเครื่องมือฯ ในซองกระดาษ - พลาสติก (Plastic-paper) หรือซอง Peel Pouch มีดังนี้

- 1) การเลือกขนาดซองให้เหมาะสมกับขนาดของเครื่องมือฯ เพราะถ้าซองมีขนาดใหญ่เกินไปจะทำให้เครื่องมือฯ ภายในซองเคลื่อนที่ไปมา และอาจทำให้ซองฉีกขาดได้ง่าย ควรเหลือที่ว่างระหว่างปากซองถึงเครื่องมือประมาณ 1 นิ้วฟุต หากเครื่องมืออยู่ไกลบริเวณปากซองมากเกินไป อาจทำให้ซองฉีกขาดได้ง่าย ซองหรือถุงถ้ามีขนาดใหญ่กว่าเครื่องมือมากๆ จะทำให้เครื่องมือเคลื่อนไปมา ทำให้ซองหรือถุงเปิดออกได้
- 2) การบรรจุเครื่องมือฯ ลงในซอง จะต้องให้ส่วนปลายที่จะหีบจับ เป็นส่วนแรก que พบเมื่อเปิดซองสวมปลอกเพื่อป้องกันปลายแหลมของเครื่องมือ และป้องกันการแทงทะลุห่ออุปกรณ์ และบรรจุลงซอง
- 3) การห่ออุปกรณ์ที่ปลายแหลม/มีคม ควรห่อปลายด้วยก๊อชหรือผ้าห่อหุ้ม หรือพลาสติก ซึ่งช่วยให้มองเห็นเครื่องมือที่อยู่ภายในและสะดวกต่อการหีบใช้

- 4) ก่อนซีล (Seal) ปิดช่องด้วยความร้อน ควรเหลือพื้นที่ว่างบริเวณปากของด้านในและด้านนอกประมาณ 1 นิ้วฟุต การทำให้เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ปราศจากเชื้อ (เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลาง ปฏิบัติดังนี้)

#### 6.4 การทำให้เครื่องมือฯ ปราศจากเชื้อวิธีทางกายภาพ (Autoclave) ปฏิบัติดังนี้

- 6.4.1 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องอบไอน้ำ โดยดูมาตรวัดอุณหภูมิมาตรวัดความดัน สัญญาณไฟต่างๆ ว่าทำงานปกติหรือไม่
- 6.4.2 จัดวางเครื่องมือเข้าเครื่องอบไอน้ำ โดยจัดวางเครื่องมือฯ ทุกท่อในช่องอบอย่างเป็นระเบียบ เว้นระยะระหว่างท่อเครื่องมือฯ แต่ละท่อให้พอเหมาะ จัดวางในลักษณะตะแคงเพื่อให้การไหลเวียนและการแทรกซึมน้ำเข้าท่อเครื่องมือฯ และหากมีหยดน้ำทำให้น้ำสามารถไหลออกได้ง่าย และไม่ควรวางท่อเครื่องมือฯ ซ้อนกัน หากจัดเรียงท่อเครื่องมือฯ ที่มีขนาดเล็กซ้อนกัน ควรวางในลักษณะสับหว่างวางไม่ให้ติดกัน เพราะหากวางเครื่องมือฯ ไม่เหมาะสม และมากเกินไป ทำให้อากาศไม่สามารถออกจากช่องหนึ่งได้หมด ไอน้ำไม่สามารถเข้าไปแทนที่อากาศและสัมผัสเครื่องมือ ได้อย่างทั่วถึง จะทำให้ท่อเครื่องมือฯ บริเวณนั้นไม่ปราศจากเชื้อได้
- 6.4.3 ตั้งอุณหภูมิ 121-123 องศาเซลเซียส ความดัน 15 - 17 ปอนด์ต่อตารางนิ้วโดยใช้เวลาอบไอน้ำอย่างน้อย 15 นาที กรณีขนาดท่อเครื่องมือฯ ใหญ่ให้ใช้เวลานานขึ้น
- 6.4.4 เมื่อกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการอบไอน้ำเสร็จสิ้นแล้ว ให้ทำการเปิดประตูเครื่องอบไอน้ำ และปล่อยท่อเครื่องมือฯ ที่ไว้ในช่องอบเป็นเวลา 15 - 60 นาที เพื่อให้ท่ออุปกรณ์ตามขนาดของท่อเครื่องมือฯ ซึ่งท่อเครื่องมือฯ ที่มีขนาดใหญ่ต้องใช้เวลานานกว่าท่อที่มีขนาดเล็ก หลังจากนั้นนำท่อเครื่องมือฯ ออกจากเครื่องอบไอน้ำไว้บนรถเข็นที่มีตะแกรง และปัดด้วยผ้าที่สะอาดและไม่วางท่อเครื่องมือฯ ที่อุ่นอยู่บนพื้นผิวที่เย็น จะทำให้ท่อเครื่องมือฯ เปียกชื้นจากไอน้ำ เนื่องจากไอน้ำกลั่นตัวเป็นหยดน้ำอาจทำให้ท่อเครื่องมือฯ เกิดการปนเปื้อนได้ เพราะความชื้นจะเป็นช่องทางให้เชื้อจุลินทรีย์เข้าสู่เครื่องมือฯ ได้
- 6.4.5 บันทึกการทำให้เครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ ปราศจากเชื้อในบันทึกการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

#### 6.5 ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

- 6.5.1 การตรวจสอบทางกายภาพ ของเครื่องอบไอน้ำ (Autoclave) โดยการตรวจสอบมาตรวัดอุณหภูมิ มาตรวัดความดัน สัญญาณไฟต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสุดกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของเครื่องที่กำหนดหรือไม่ เพื่อให้ทราบว่าเครื่องอบไอน้ำทำงานปกติหรือไม่
- 6.5.2 การตรวจสอบทางเคมี สามารถตรวจสอบโดยดูจากการเปลี่ยนสีของตัวบ่งชี้ทางเคมี (Chemical Indicators) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิดดังนี้
- 1) ตัวบ่งชี้เคมีภายนอก (External Chemical Indicator) ซึ่งติดอยู่ภายนอกท่อเครื่องมือฯ มีลักษณะเป็นแถบกระดาษขาวที่มีสีหรือสารเคมีเคลือบไว้เป็นแนวเส้นบนกระดาษ เรียกว่า Autoclave tape
  - 2) ตัวบ่งชี้เคมีภายใน (Internal Chemical Indicator) มีลักษณะเป็นชิ้น (Strip) เรียกว่า

Comply test ซึ่งใส่ไว้ภายในห่อเครื่องมือๆ หรือในส่วนของห่อเครื่องมือๆ ที่คาดว่าไอน้ำผ่านเข้าไปได้ยากที่สุด โดยดูแถบการเปลี่ยนสีในห่อทดสอบที่ Accept ได้

### 6.5.3 การตรวจสอบทางชีวภาพ (Biological Indicators) ตรวจสอบโดยใช้ Spore Test ดังนี้

- 1) ผล Spore test ไม่เปลี่ยนสีแสดงว่าสปอร์ตายหมด หากพบว่ามี การเปลี่ยนสีที่ 24 หรือ 72 ชั่วโมง แสดงว่าสปอร์ยังไม่ตาย ต้องดำเนินการแก้ไขและเรียกเก็บเครื่องมือๆ ที่นั่งในรอบนั้นกลับมาทำการอบไอน้ำใหม่
- 2) มีการทดสอบด้วย Spore test อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งตามวิธีการทดสอบ ด้วย Spore Test ตามหลัก และแนวปฏิบัติในการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ
- 3) เมื่อห่อทดสอบผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ให้เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางนำหลอด Spore test และหลอดควบคุม ส่งไปที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ พร้อมกับแบบบันทึกการทำ Spore test (F-IP-123) เพื่ออุ้บนเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 56 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 - 48 ชั่วโมง หรือตามคำแนะนำตามเอกสาร
- 4) ติดตามผลทดสอบ Spore test และเก็บใบแฟ้ม

## 6.6 การนำส่งเครื่องมือ/อุปกรณ์การแพทย์เพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์ได้มีการส่งทำเครื่องมือ/อุปกรณ์การแพทย์ให้ปราศจากเชื้อ 2 วิธี คือ

### 6.6.1 การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีอบไอน้ำ

เจ้าหน้าที่ประจำแผนกจ่ายกลางปฏิบัติตามคู่มือปฏิบัติงานแผนกจ่ายกลาง จะนำเครื่องมือมาบรรจุหีบห่อให้เสร็จ แล้วนำส่งไปทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีอบไอน้ำที่กลุ่มงานทันตกรรมในทุกวันจันทร์ และเจ้าหน้าที่ทันตกรรมจะนำอุปกรณ์การแพทย์ใส่เครื่องอบไอน้ำ และเจ้าหน้าที่จ่ายกลางจะไปรับเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้วในวันอังคาร จากนั้นลงบันทึกรายการรับ และนำมาเก็บในตู้เก็บอุปกรณ์-วัสดุทางการแพทย์ที่แผนกจ่ายกลาง เพื่อเตรียมแจกจ่ายต่อไป

### 6.6.2 การทำให้ปราศจากเชื้อวิธีทางเคมี หมายถึง การอบแก๊สโดยEthylene Oxide (EO)

เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางปฏิบัติตามขั้นตอนแล้วให้ลงบันทึกในรายการเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ ส่งทำปราศจากเชื้อด้วยการอบแก๊ส โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่นำส่งเครื่องมือฯ ไปอบแก๊สที่หน่วยจ่ายกลาง รพ.ขอนแก่น ทุกวันราชการ วันละ 1 ครั้ง เวลา 14.00-15.00 น. เนื่องจากหน่วยงานไม่มีเครื่องอบทำให้ปราศจากเชื้อด้วยแก๊ส จึงไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีอบแก๊สได้

## 7. การจัดเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลาง ปฏิบัติดังนี้

7.1 ตรวจสอบสภาพห่อเครื่องมือฯ ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย sterile tape เป็นสีดำ รายละเอียดที่ระบุบนห่อเครื่องมือฯ ถูกต้อง ครบถ้วน กรณีพบว่ามียอยชำรุด มีความชื้น หรือ sterile tape ไม่เปลี่ยนเป็นสีดำ ต้องนำห่อเครื่องมือฯ นั้นไปทำให้ปราศจากเชื้อใหม่



## 21. การจัดการผ้าเปื้อนในโรงพยาบาล

หน่วยซักฟอกเป็นหน่วยงานที่สำคัญหน่วยหนึ่งในโรงพยาบาล โดยมีกิจกรรมในงานเกี่ยวกับเครื่องผ้าทั้งหมดซึ่งได้แก่ การจัดหาและจัดทำชุดเครื่องผ้า ได้แก่ เสื้อผ้าผู้ป่วย เครื่องแบบในการปฏิบัติงาน เครื่องผ้าประจำเตียงผู้ป่วย (ผ้าปูเตียง ปลอกหมอน) และอื่นๆ รวมทั้งการทำความสะอาดเครื่องผ้า ได้แก่ การคัดแยกชุดเครื่องผ้าที่ใช้แล้วตามประเภทซักและทำความสะอาดชุดเครื่องผ้า การทำให้แห้ง รีดผ้า การจัดเก็บ แจกจ่ายและการบำรุงรักษาครุภัณฑ์

### บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยซักฟอก

#### หัวหน้าหน่วยซักฟอก

มีความรู้เกี่ยวกับการบริหารผ้าในโรงพยาบาล และระเบียบพัสดุ

#### ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยซักฟอก

มีหน้าที่ในการซัก อบ รีดผ้าหรือวัสดุที่ใช้แทนผ้า ดูแลบำรุงรักษาทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ในการปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้

### โครงสร้างอาคาร สถานที่ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

หน่วยซักฟอก ตั้งอยู่ไม่ไกลจากหน่วยจ่ายกลาง มีลักษณะเป็นอาคารโล่งชั้นเดียว หลังคาสูง สามารถป้องกันแดดและฝนได้ มีเส้นทางสัญจรระหว่างหน่วยงานได้และหอบผู้ป่วยได้สะดวก ตลอดเส้นทาง

### การแบ่งพื้นที่ในหน่วยซักฟอก

พื้นที่ใช้สอยที่จำเป็นสำหรับการให้บริการและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนกซักฟอก มีการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในออกเป็น 3 เขตให้เป็นสัดส่วนชัดเจน ได้แก่

#### 1. เขตพื้นที่สกปรก (Dirty zone) ประกอบด้วย

- 1.1 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องผ้าปนเปื้อนจากหน่วยงานต่างๆ
- 1.2 บริเวณคัดแยกผ้าเปื้อน/ซังน้ำหนักผ้า
- 1.3 บริเวณแช่/แปรงผ้าเปื้อนด้วยมือ (ถ้ามี)
- 1.4 บริเวณล้าง/ตากรถเข็นและภาชนะใส่ผ้าปนเปื้อน

#### 2. เขตพื้นที่ขจัดสิ่งปนเปื้อน (Decontamination zone) ประกอบด้วย

- 2.1 บริเวณติดตั้งเครื่องซักผ้า
- 2.2 บริเวณติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- 2.3 บริเวณล้าง/ตากรถเข็นและภาชนะใส่ผ้าสะอาด

#### 3. เขตพื้นที่สะอาด (Clean zone) ประกอบด้วย

- 3.1 บริเวณติดตั้งเครื่องอบผ้า
- 3.2 บริเวณติดตั้งเครื่องรีดผ้า/โต๊ะรีดผ้า
- 3.3 บริเวณตรวจสอบสภาพของผ้า
- 3.4 บริเวณเย็บ/ซ่อมแซมผ้าชำรุด
- 3.5 บริเวณพับและจัดชุดเครื่องผ้า

- 3.6 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องฟ้าก่อนจัดเก็บ
- 3.7 ห้องเก็บชุดเครื่องฟ้าที่ผ่านการซักกรีดแล้ว
- 3.8 ห้องเก็บสำรองฟ้า/ชุดผู้ป่วย/ชุดเจ้าหน้าที่
- 3.9 บริเวณลงทะเบียนชุดเครื่องฟ้าที่จะแจกจ่าย
- 3.10 บริเวณจัดชุดเครื่องฟ้าใส่รถเข็นเพื่อนำส่งตามหน่วยงานต่างๆ

#### 4. พื้นที่ทั่วไป (General Zone) ประกอบด้วย

- 4.1 สำนักงาน
- 4.2 ห้องประชุม
- 4.3 ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่
- 4.4 ห้อง/บริเวณเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- 4.5 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์/เคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการทำมาความสะอาด
- 4.6 ห้องเปลี่ยนรองเท้า/เสื้อฟ้าผู้ปฏิบัติงาน
- 4.7 ห้องสุขา (แยกชาย/หญิง)
- 4.8 ห้องซักล้าง/เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอาคาร

#### ประเภทของฟ้าในโรงพยาบาล

ฟ้าที่ใช้ในโรงพยาบาลที่ใช้กับผู้ป่วย ได้แก่ เสื้อฟ้าผู้ป่วย ปลอกหมอน ฟ้ापูที่นอน ฟ้าห่ม ฟ้าเช็ดตัว เชือกสำหรับจำกัดพฤติกรรมผู้ป่วย และฟ้าที่ใช้กับบุคลากร ได้แก่ ชุดสครับสีม่วง/สีฟ้า/สีน้ำเงิน ฟ้าที่ใช้ในการทำหัตถการ เป็นต้น

ฟ้าเหล่านี้แบ่งตามความปนเปื้อนเชื้อโรคได้ 2 ประเภท คือ

##### 1. ฟ้ापนเปื้อนธรรมดา

ได้แก่ ฟ้าที่เปื้อนเหงื่อ อาหาร คราบสกปรกต่างๆ ไป ที่ไม่ใช้กับผู้ป่วยติดเชื้ หรือห้องแยกโรค

##### 2. ฟ้าที่ปนเปื้อนเชื้อโรค

ได้แก่ ฟ้าที่ปนเปื้อนสารคัดหลั่ง ได้แก่ เลือด อูจจาระ สสาวะ น้ำลาย เลือด น้ำเหลืองหนอง น้ำอสุจิ สารคัดหลั่งในช่องคลอดฯลฯ ที่อาจแพร่เชื้อสู่ผู้ป่วย บุคลากร และสิ่งแวดล้อม จึงต้องจัดการพิเศษ

#### ขั้นตอนการจัดการฟ้าในโรงพยาบาล

##### 1. การแยกฟ้าเปื้อน

แยกฟ้าเปื้อนที่แหล่งกำเนิดของฟ้าที่ใช้แล้วคือ หอผู้ป่วย ผู้แยกฟ้า ควรสวมถุงมือยางหนาหรือถุงมือสะอาด ผูกฟ้ापิดปาก จมูก และผูกฟ้ากันเปื้อน (ไม่ควรนำฟ้าทั้งหมดทิ้งรวมกันและทำการแยกประเภท/นับภายหลัง) แยกฟ้าตามประเภท ดังนี้

**1.1 ฟ้ापื้อนธรรมดา** ได้แก่ ฟ้าที่ใช้แล้ว อาจจะเป็นเหงื่อโคลอาหารฯลฯ ฟ้าประเภทนี้มีเชื้อโรคปนเปื้อนไม่มาก และเป็นเชื้อที่พบบนผิวหนังของคนทั่วไป ไม่ค่อยมีอันตรายในแง่การก่อโรค

**1.2 ฟ้ापนเปื้อนเชื้อโรคหรือฟ้าติดเชื้** ได้แก่ ฟ้าที่ปนเปื้อนเลือด หนอง น้ำเหลือง เสมหะ ปัสสาวะ อูจจาระ หรือเป็นฟ้าที่ใช้กับผู้ป่วยโรคติดต่อ เช่น อหิวาตกโรค วัณโรคที่อยู่ในระยะแพร่เชื้อ โควิด-19 ไข้หวัดใหญ่ ตาแดง เป็นต้น

## 2. การบรรจุถุงเพื่อส่งซักฟอก

2.1 **ผ้าเปื้อนธรรมดา** ให้ใช้ถุงผ้าสำหรับผ้าเปื้อนธรรมดาก่อนทิ้งผ้าเปื้อนลงในภาชนะรองรับให้ ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมเช่น วัสดุ อุปกรณ์ เข็มๆ ฯลฯ และคลายปมผ้าทุกครั้ง

2.2 **ผ้าปนเปื้อนเชื้อโรค** ให้ใช้ภาชนะที่สามารถกั้นการรั่วซึมของน้ำ และมีฝาปิดมิดชิด รองรับด้วยถุงพลาสติก สีแดง ก่อนทิ้งผ้าเปื้อนลงในภาชนะรองรับให้ ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมเช่น วัสดุ อุปกรณ์ เข็มๆ ฯลฯ ติดไปกับผ้า กรณีมีอุจจาระ, ก้อนเลือด ให้ขจัดลงในโถทิ้งของเสียหรือโถส้วมห้ามซักล้างลงพื้นห้องน้ำ จึงรวบรวมลงในถุงแดง ผูกปากถุงพลาสติกให้แน่นก่อนส่งซัก

## 3. การขนส่งผ้าจากหอผู้ป่วยไปยังหน่วยซักฟอก

3.1 **ผู้รับผ้า-ขนส่งผ้า** สวมเครื่องป้องกันร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสม ประกอบด้วย หมวก หน้ากากอนามัย เสื้อคลุม ถุงมือยางหนา และรองเท้าบูท และผูกผ้ากันเปื้อน และก่อนจะยกถุงผ้า ใส่รถ ให้ตรวจสอบถุงให้เรียบร้อยก่อนว่า ไม่ขาด และผูกปากถุงให้เรียบร้อยแล้ว วางถุงผ้าลงในรถส่งผ้าอย่างมีระเบียบเพื่อมิให้ถุงผ้าหล่นกลางทาง

3.2 **ขนย้ายผ้าเปื้อนตามเวลาและเส้นทางที่กำหนด**

3.3 **การขนย้ายผ้าเปื้อนให้อยู่ในภาชนะที่ปิดมิดชิด**

## 4. การซักผ้า

4.1 **ผู้ซักผ้า** สวมเครื่องป้องกันร่างกายที่ถูกต้องเหมาะสม (เสื้อคลุมหรือพลาสติก/ผ้ายางกันเปื้อน ถุงมือยางหนา หน้ากากอนามัย รองเท้าบูท) ขณะปฏิบัติงาน ให้ระมัดระวังอุบัติเหตุจากของแหลมคมที่อาจติดมากับผ้าเปื้อนด้วย หากพบ สิ่งแปลกปลอมให้แยกออกก่อนนำผ้าใส่ลงเครื่องซักผ้า

4.2 **การซักผ้า** ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการจัดการผ้าเปื้อนเชื้อโรค ดังนี้

- ผ้าเปื้อนธรรมดา ควรได้รับการแช่ด้วยน้ำอุ่น 65° C นาน 10 นาที หรือ 71° C นาน 3 นาที เพื่อให้เชื้อโรคถูกทำลาย ผ้าที่ซักแล้วจะไม่เป็นอันตรายต่อผู้จับ

- ผ้าเปื้อนเชื้อโรคติดต่อ ซักในเครื่องซักผ้าปรับอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 71 องศา นาน 25 นาที

- ในกรณีที่ไม่สามารถปรับอุณหภูมิได้ ให้แช่ผ้าในน้ำยา 0.5% Sodium hypochlorite นาน 30 นาที ก่อนซัก

- หลีกเลี่ยงการเทผ้าเปื้อนลงบนพื้น

- ในกรณีที่มีฉีและสารคัดหลั่ง ให้ล้างสิ่งคัดหลั่งที่ปนเปื้อนก่อนเข้าเครื่องซักผ้า ควรทำในพื้นที่เฉพาะ

## 5. การจัดเก็บผ้าที่ซักและทำให้แห้งแล้ว

5.1 **พื้นที่พับผ้า** ควรยกพื้นสูงหรืออยู่บนโต๊ะที่สะอาดและแห้ง

5.2 ให้เก็บไว้ในตู้อย่างเป็นระเบียบ ปิดตู้ให้มิดชิดเพื่อป้องกันแมลงสาบและหนู

## 6. การขนส่งผ้าที่ซักและทำให้แห้งแล้ว

6.1 **ขนส่งผ้าสะอาด** โดยการหีบห่อโดยรถขนส่งที่ปิดมิดชิดตามความเหมาะสม

6.2 **รถขนส่งผ้าสะอาด** ควรได้รับการทำความสะอาดและแห้ง

6.3 **แยกรถขนส่งผ้าเปื้อนและรถขนส่งผ้าสะอาด**

### สิ่งที่ห้ามปฏิบัติ

1. ตรวจสอบผ้าเปื้อนเชื้อโรคในหอผู้ป่วย
2. แขนผ้าเปื้อนด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อบนหอผู้ป่วย
3. เพาะเชื้อจากผ้าเป็นประจำ

## 22. การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล

การจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนินทร์ โดยผู้ปฏิบัติงานมูลฝอยติดเชื้อ ควรรู้ถึงแหล่งกำเนิด ชนิด และประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อเป็นข้อมูลในเรื่องความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานและการสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อรวมทั้งเป็นประโยชน์ในการกำหนดวิธีการทำงานที่เหมาะสม ปลอดภัยและข้อควรระวังต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการปฏิบัติงาน เพื่อลดผลกระทบทางด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมต่อตัวผู้ปฏิบัติงานเอง รวมทั้งประชาชนและชุมชนโดยรอบ

### การจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนินทร์

มีการคัดแยกมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท คือ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อซึ่งการจัดการมูลฝอยแต่ละประเภทนั้น มีขั้นตอนในการจัดการที่เหมือนกันคือการคัดแยก การเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้ายและการกำจัดแต่มีหลักปฏิบัติที่แตกต่างกันตามประเภทของมูลฝอยแต่ละประเภทมีลักษณะดังนี้

1. **มูลฝอยรีไซเคิล (Recycle waste)** หมายถึง มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติกขวดน้ำดื่ม เป็นต้น

2. **มูลฝอยทั่วไป (General waste)** หมายถึง มูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากห้องพักเจ้าหน้าที่โรงอาหาร สำนักงาน บริเวณสาธารณะ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาล ตรวจวินิจฉัยโรค การรักษาโรคการให้ภูมิคุ้มกันโรค การศึกษาวิจัยเชื้อโรค เช่น เศษผัก เศษผลไม้ใบไม้ภาชนะบรรจุอาหาร เศษอาหาร

3. **มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน (Hazardous waste)** หมายถึง มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีการจัดการด้วยวิธีเฉพาะ เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟแบตเตอรี่ กระจกสเปรย์บรรจุภัณฑ์สารเคมียาหมดอายุ ยาเคมีบำบัด สารรังสี เป็นต้น

4. **มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious waste)** หมายถึง มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณ หรือความเข้มข้นที่สามารถทำให้เกิดโรคได้ถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้น และหมายความรวมถึงมูลฝอย ที่เกิดจากการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์การรักษายาบาลการให้ภูมิคุ้มกันโรค การทดลองเกี่ยวกับโรค และการตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์รวมทั้งการศึกษาวิจัยกับเรื่องดังกล่าว ได้แก่

- ซาก หรือชิ้นส่วนของมนุษย์หรือสัตว์จากการผ่าตัดตรวจชันสูตรศพหรือซากสัตว์และการใช้สัตว์ทดลอง
- วัสดุของมีคม เช่น ใบมีด เข็ม กระบอกฉีดยาหลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้วแผ่นกระจกปิดสไลด์ เป็นต้น
- วัสดุซึ่งสัมผัส หรือสงสัย ว่าสัมผัสกับเลือดส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือดสารน้ำจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ วัคซีนเช่น สำลีผ้าก๊อช ผ้าต่างๆ ท่อยาง เป็นต้น
- มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

**หมายเหตุ :** มูลฝอยประเภทกัมมันตภาพรังสีให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

## ขั้นตอนในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

### 1. การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ

1.1 คัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยประเภทอื่นๆ จากต้นทาง (หน่วยงาน หอผู้ป่วย)

1.2 คัดแยกตามประเภทของมูลฝอยติดเชื้อ คือ มูลฝอยติดเชื้อประเภทมีคม และมูลฝอยติดเชื้อประเภทไม่มีคม

### 2. การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

3. การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ เป็นการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ โดยการรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อจากจุดต่างๆ มาเก็บรวบรวมยังที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อรอการขนไปกำจัด

#### 3.1 ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกาย ดังนี้

- ถุงมือยางหนา
- หมวกหรือผ้าคลุมผม
- ผ้าปิดปาก-จมูก
- ผ้ากันเปื้อน
- รองเท้าบูททำด้วยยางตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

3.2 ตรวจสอบมูลฝอย ก่อนการเคลื่อนย้ายเพื่อให้แน่ใจว่าถุงไม่รั่ว ปิดถุงให้มิดชิด ไม่อึดอัด เมื่อมีมูลฝอยหล่น ห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ใช้คีมคีบหรือหยิบด้วยมือที่ใส่ถุงยางเก็บใส่ถึงมูลฝอยติดเชื้ออีกใบ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษแล้วทิ้งกระดาษลงถุงมูลฝอยติดเชื้อ แล้วราดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ ก่อนเช็ดถูตามปกติ

#### 3.3 เคลื่อนย้ายตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีเส้นทางที่แน่นอน

#### 3.4 เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจให้ถอดถุงมือและชุดปฏิบัติการแล้วนำไปทำลายเชื้ออย่างถูกวิธี

#### 3.5 อาบน้ำทันที หลังเสร็จภารกิจประจำวัน

### 4. การจัดการขยะมูลฝอยในโรงพยาบาล

#### 4.1 การคัดแยกขยะ

- การแยกขยะมูลฝอย ต้องแยก ณ แหล่งเกิดของมูลฝอยตามประเภทของมูลฝอยห้ามแยกมูลฝอยภายหลังการทิ้ง
- ทิ้งมูลฝอยเหล่านั้นลงในภาชนะรองรับที่เตรียมไว้ให้ถูกต้องตามประเภทของมูลฝอยนั้นๆ

#### 4.2 ขยะติดเชื้อ

- แยกมูลฝอยติดเชื้อระหว่างวัสดุมีคม และวัสดุไม่มีคมออกจากกัน
- มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นวัสดุที่ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ก๊อช สำลี ถุงมือ ให้ทิ้งในถังภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงมีฝาปิดมิดชิด ใช้เท้าเหยียบสำหรับปิดเปิด มีถุงรองรับสีแดง ติดป้าย “ขยะติดเชื้อ ระบุชื่อโรงพยาบาล” โดยขยะมูลฝอยติดเชื้อให้บรรจุ 2/3 ของภาชนะและปิดปากให้สนิทก่อนเคลื่อนย้ายทุกครั้ง
- ของมีคมติดเชื้อ ให้ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรงไม่สามารถแทงทะลุ - ขยะมีคมให้บรรจุ 3/4 ของภาชนะ และมีฝาปิดมิดชิด ติดป้าย “ขยะมีคม ติดเชื้อ ระบุชื่อ โรงพยาบาล”
- มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลว เทลงในโถส้วมหรือโถของเสียที่ต่อเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย โดยไม่จำเป็น

ต้องใส่น้ำยาทำลายเชื้อ เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อจะไปทำลายจุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายในระบบบำบัดน้ำเสีย หลังจากนั้นให้รดน้ำตามมากๆ

#### 4.3 ขยะอันตราย

จัดบริเวณสำหรับมูลฝอยประเภทนี้โดยเฉพาะหรือจัดเก็บพักไว้ในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด ภาชนะรองรับสีขาว/ใส ติดป้าย“ขยะอันตราย”

#### 4.4 ขยะทั่วไป

ให้ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง มีภาชนะรองรับสีดำ ติดป้าย “ขยะทั่วไป”

- ขยะมีคม ทิ้งในภาชนะรองรับที่ทำจากวัสดุแข็งแรง ไม่สามารถแทงทะลุ ก่อนทิ้งในขยะทั่วไป

#### 4.5 ขยะรีไซเคิล

รวบรวมเพื่อจำหน่าย ภาชนะรองรับ ติดป้าย “ขยะรีไซเคิล”

### 5. การเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ

#### 5.1 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม

มีลักษณะเป็นกล่อง หรือถังที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานต่อการแทงทะลุและการกัดกร่อนของสารเคมี มีฝาปิดมิดชิด และป้องกันการรั่วไหลของเหลวภายในได้

#### 5.2 ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุไม่มีคม

มีลักษณะเป็นถุงสีแดงทึบแสงทำจากพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย ทนทานต่อสารเคมี การรับน้ำหนัก กันน้ำได้ ไม่รั่วซึม และไม่ดูดซึม

#### 5.3 มีเครื่องหมายและคำเตือน

ที่บ่งบอกให้บุคคลทั่วไปทราบว่าเป็นภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

#### 5.4 มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุไม่มีคม

บรรจุไม่เกิน 2 ใน 3 ส่วนของถุงและมัดปากถุงด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นให้แน่น

#### 5.5 มูลฝอยติดเชื้อประเภทวัสดุมีคม

บรรจุไม่เกิน 3 ใน 4 ส่วน ของกล่องภาชนะสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดงและกล่องใส่มูลฝอยติดเชื้อ) มีการใช้งานเพียงครั้งเดียวและทำลายพร้อมกับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

### 6. การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อมีจุดกำเนิดหลายจุดการเคลื่อนย้ายมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังสถานที่รวบรวมเพื่อรอการขนส่งไปกำจัด ต้องทำอย่างเป็นระบบโดยกำหนดแนวทาง ดังนี้

#### 6.1 รถเข็นที่ใช้เคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

- มีพื้นและผนังทึบทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่ายด้วยน้ำและมีฝาปิดมิดชิดป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้
- มีข้อความสีแดงที่ระบุว่า “รถเข็นมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามนำไปใช้ในกิจการอื่น”
- มีอุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ในกรณีที่เกิดหกหล่นประจำรถเข็น

#### 6.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ได้แก่ ผ้าปิดปาก ปิดจมูก, ถุงมือยางหนา, ผ้ากั้นเปื้อน รองเท้าพื้นยางหุ้มแข็ง (บูท)

### 6.3 กำหนดเส้นทางการเคลื่อนย้าย ขยะติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์มี ดังนี้

- จุดที่ 1 งานทันตกรรม
- จุดที่ 2 ห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์
- จุดที่ 3 ห้องฉุฉิน
- จุดที่ 4 x-ray
- จุดที่ 5 หน่วยบำบัดน้ำเสีย
- จุดที่ 6 ตึกเฟื่องฟ้า
- จุดที่ 7 ตึกชงโค
- จุดที่ 8 ตึกฝ้ายคำ
- จุดที่ 9 ตึกราชพฤกษ์
- จุดที่ 10 ตึกพิเศษ
- จุดที่ 11 ตึกเฟื่องฟ้า
- จุดที่ 12 กลุ่มงานวิสัญญีและรักษาด้วยไฟฟ้า
- จุดที่ 13 หน่วยจ่ายกลาง
- จุดที่ 14 งานโภชนาการ

การเคลื่อนย้ายตามเส้นทางจากจุดที่ 1-14 และในระหว่างการเคลื่อนย้ายไปที่พักขยะรวมมูลฝอยติดเชื้อ ห้ามแฉะหรือหยุดพัก ณ ที่ใด

### 7. กำหนดระยะเวลา

เวลา 14 .00 น -15.00 น.ของทุกวัน

### 8. เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ

โดยพนักงานจัดเก็บขยะที่ได้รับความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อ วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง, การปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลฯลฯ และได้รับการตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพระหว่างทำงาน

### 9. วิธีปฏิบัติการเคลื่อนย้ายขยะติดเชื้อ

- 9.1 สวมถุงมือยางหนา ผ้าปิดปาก-จมูก ผ้ากั้นเปื้อน และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข็ง ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- 9.2 ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง แบบนุ่มนวล ห้ามโยนหรือลากถุงมูลฝอย
- 9.3 ระหว่างเดินทางไปยังสถานที่เก็บกักมูลฝอย ห้ามแฉะหรือหยุดพัก ณ ที่ใด
- 9.4 เมื่อมีมูลฝอยตกหล่นระหว่างทางห้ามหยิบด้วยมือเปล่า ใช้คีมเหล็กหรือหยิบด้วยมือที่ใส่ถุงมือยางหนา เก็บใส่ถุงมูลฝอยติดเชื้อใบใหม่ หากมีสารน้ำให้ซับด้วยกระดาษแล้วทิ้งกระดาษลงถุงมูลฝอยติดเชื้อ
- 9.5 จัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ณ ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ที่จัดเตรียมไว้ให้
- 9.6 ทำความสะอาดรถเข็นและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานหลังเสร็จการปฏิบัติงานโดยฉีดน้ำล้างครั้งแรกด้วยน้ำผสมผงซักฟอก /น้ำยาทำความสะอาด ถูด้วยแปรงชนิดมีด้าม ล้างด้วยน้ำสะอาดนำไปตากแดดให้แห้ง

9.7 เมื่อเสร็จสิ้นภารกิจประจำวันให้ถอดถุงมืออย่างหนา ผ่ากันเป็อน และรองเท้ายาง ออกแล้วซักล้างตามปกติ

9.8 ทำความสะอาดร่างกาย หรือส่วนที่อาจสัมผัสมูลฝอยติดเชื้อทันทีหลังจากเสร็จภารกิจประจำวัน

## 10. สถานที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ

10.1 เป็นอาคารเฉพาะ แยกจากอาคารอื่นและอยู่ในที่ที่สะดวกต่อการขนมูลฝอยไปกำจัด

10.2 พื้นและผนังเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและมีการป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรคมียขนาดเพียงพอสำหรับบรรจุมูลฝอยติดเชื้อได้อย่างน้อย 2 วัน

10.3 มีระบบป้องกันบุคคลทั่วไปไม่ให้อาจเข้าไปในที่ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อได้

10.4 มีรางหรือท่อระบายน้ำเสียเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย

10.5 มีข้อความเป็นคำเตือนขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร

การทำความสะอาดที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ ต้องทำความสะอาด ชัดถู โดยเฉพาะบริเวณ ที่เป็นจุดหมักหมมเป็นประจำสม่ำเสมอ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง น้ำทิ้งที่ผ่านการล้างทำความสะอาดที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ มีการวางท่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

## 11. การกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้อ

11.1 ขยะติดเชื้อที่เป็นของเหลว เช่น เลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือดโรงพยาบาลมีระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีการทำงานของระบบเป็นปกติหรือมีบ่อเกราะให้ตกลงในถังของเสียที่ต่อเข้ากับระบบบำบัดน้ำเสียหรือบ่อเกราะได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องใส่ยาทำลายเชื้อ เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อจะไปทำลาย จุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายในระบบบำบัดน้ำเสีย หลังจากนั้นให้รดน้ำตามมาก ๆ

11.2 ขยะติดเชื้อที่เป็นวัสดุรวมทั้งของแหลมและของมีคม ส่งกำจัดโดยเทศบาลนครขอนแก่น

11.3 ขยะติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งกำจัดโดยเทศบาลนครขอนแก่น

## 12. การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในผู้ปฏิบัติในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ

12.1 ถุงมือ เป็นอุปกรณ์การป้องกันการสัมผัสกับสิ่งสกปรก สารพิษ หรือเชื้อโรคต่างๆ ได้ แต่การใช้ถุงมือนั้นมีโอกาสผิดพลาดได้ เช่นเดียวกันเพราะถุงมือไม่สามารถป้องกันการถูกเข็มหรือของมีคมที่แทง ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังอุบัติเหตุจากถูกเข็มที่มุดด้วย

### วิธีการใช้

1. เลือกประเภทถุงมือให้เหมาะสมกับลักษณะงานและมีขนาดพอเหมาะกับมือของผู้สวม ในกรณีที่ปฏิบัติงานเคลื่อนย้าย เก็บมูลฝอยติดเชื้อใช้ถุงมืออย่างหนา

2. ควรถอดเครื่องประดับและล้างมือก่อนทุกครั้งที่จะสวมถุงมือ

3. ควรสวมถุงมือทุกครั้งปฏิบัติงาน เมื่อสวมถุงมือแล้ว ควรตรวจดูว่าถุงมือมีรอยฉีกขาด มีรูหรือไม่

4. เมื่อพบถุงมือขาด มีรูรั่วขณะปฏิบัติงานให้ถอดถุงมือเดิมออก ล้างมือให้สะอาดแล้วเปลี่ยนถุงมือใหม่

5. การถอดถุงมือควรระวังไม่ให้มือไปสัมผัสด้านนอกถุงมือ แล้วล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อนานประมาณ

### 13. หลังการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายแล้ว ควรปฏิบัติดังนี้

**13.1 ถุงมือที่ใช้ครั้งเดียว (Disposable)** ควรทิ้งลงในภาชนะรองรับขยะติดเชื้อ สำหรับถุงมือที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก ถ้าเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ห้ามล้างมือขณะสวมถุงมือแต่ให้ถอดถุงมือออกใส่ถังที่มีฝาปิดที่เตรียมไว้ เพื่อนำไปจัดการตามกระบวนการที่เหมาะสม และล้างมือให้สะอาด

**13.2 ผ้าเช็ดหน้าเปียก** ช่วยป้องกันเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็น เข้าสู่ร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน เมื่อใส่ผ้าเช็ดหน้าเปียกแล้ว ควรระมัดระวังไม่จับบริเวณด้านนอกของผ้าเช็ดหน้าเปียก และในขณะที่ถอดผ้าเช็ดหน้าเปียกออก ควรค่อยๆ ถอด โดยม้วนให้ด้านนอกเข้าไปอยู่ด้านใน ทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก/น้ำยาทำความสะอาด และผึ่งลมให้แห้ง

**13.3 ผ้าปิดปาก ปิดจมูก** เป็นอุปกรณ์ช่วยป้องกันฝุ่นละออง สารคัดหลั่ง และมีส่วนช่วยในการลดละอองน้ำหรือเลือดกระเด็นในขณะที่ปฏิบัติงานไม่ให้มาสัมผัสกับปาก-จมูกหรือเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ การใช้ผ้าปิดปากและจมูกควรให้กระชับกับใบหน้า หากผ้าปิดปาก-จมูกเปียกชื้น ควรเปลี่ยนใหม่ หลังจากใช้แล้วควรล้างมือก่อนที่จะถอดผ้าปิดปาก-จมูก และไม่สัมผัสด้านนอกของผ้าปิดปากปิดจมูก ทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก / น้ำยาทำความสะอาด

**13.4 รองเท้าพื้นยางหุ้มแข็ง** ใช้ในการป้องกันไม่ให้สารคัดหลั่งและสิ่งปรกสัมผัสกับเท้าของผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งยังช่วยป้องกันของมีคมที่ตกลงสู่พื้นที่ตำเท้าได้ วิธีการทำความสะอาด คือ ใช้น้ำราดหรือฉีดเศษดินที่ปนเปื้อนอยู่ แล้วล้างด้วยน้ำและผงซักฟอก / น้ำยาทำความสะอาด หลังจากนั้นนำไปผึ่งให้แห้ง

**หมายเหตุ :** สำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโควิด-19 ให้ตึกที่มีผู้ป่วยติดเชื้อโควิดจัดการขยะมูลฝอยติดเชื้อ โดยใช้ถุงแดงซ้อน 2 ชั้น ใส่ในถังขยะสีแดง เมื่อปริมาณขยะ 2/3 ของถุง ให้ทำการเก็บขยะโดยเจ้าหน้าที่ตึกใส่ Full PPE และมัดปากถุงขยะด้วยเส้นพลาสติกรัดปากถุงให้แน่นหนา มิดชิด แล้วสเปรย์ด้วย 70% แอลกอฮอล์ บริเวณปากถุง จากนั้นปิดฝาดังขยะแล้วใช้กระดาษทาบหน้าเดียวซึ่งบริเวณฝาดังขยะให้มิดชิด ไม่เสี่ยงต่อการหกเลอะเทอะ เมื่อเสร็จเรียบร้อย ให้เจ้าหน้าที่ประจำตึกไปถอด PPE และอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย และแจ้งพนักงานเก็บขยะติดเชื้อว่ามีขยะติดเชื้อโควิดที่ตึก โดยพนักงานเก็บขยะติดเชื้อโควิดจะมาเก็บขยะติดเชื้อโควิดหลังจากเก็บขยะติดเชื้อเสร็จแล้วเป็นลำดับสุดท้าย แล้วนำไปพักไว้ที่เก็บขยะติดเชื้อเพื่อรอเทศบาลนครขอนแก่นมารับไปกำจัดและทำลายต่อไป

## 23. แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อก่อโรคและสารพิษ จึงต้องจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มีเชื้อก่อโรคและสารพิษน้อยกว่าที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย บุคลากร ญาติผู้ป่วยและประชาชน สิ่งแวดล้อมประกอบด้วย

1. สิ่งมีชีวิต เช่น คน สัตว์ พืช
2. สิ่งไม่มีชีวิต เช่น อาคาร ทางเดิน สนาม เครื่องมือทางการแพทย์ ของใช้ต่างๆ รวมถึงอากาศและน้ำด้วย

### 1. การจัดการเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต (Animate)

คน ได้แก่ ผู้ป่วย บุคลากร ญาติผู้ป่วย บุคคลที่อาจมีโรคติดต่อได้ เช่น ไข้หวัด อีสุกอีใส วัณโรคฯลฯ ซึ่งไม่ควรอยู่ในโรงพยาบาล บุคลากรควรได้รับการป้องกันโรคติดต่อด้วยวัคซีนอย่างเหมาะสม บุคลากรที่ป่วยด้วยโรคติดต่อไม่ควรปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการแพร่โรคนั้น ผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อควรแยกไว้ เพื่อไม่ให้แพร่เชื้อ ญาติและคนเข้าเยี่ยมที่เป็นโรคติดต่อไม่ควรเข้ามาในโรงพยาบาลและไม่ควรเข้าเยี่ยมผู้ป่วย คนที่ติดโรคได้ง่าย เช่น เด็กเล็กไม่ควรเข้าเยี่ยมผู้ป่วย

**สัตว์** อาจเป็นพาหะของโรคได้ เช่น สุนัข แมว ไม่ควรมีอยู่ในโรงพยาบาล ส่วนสัตว์พาหะของโรค เช่น ยุง แมลงวัน แมลงสาบ หนูฯลฯ ควรกำจัดให้หมด หรือเหลือน้อยที่สุด

## 2. การจัดการเกี่ยวกับสิ่งไม่มีชีวิต (Inanimate)

1. สิ่งก่อสร้าง และสนาม
2. เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ
3. อากาศ
4. น้ำ
5. มูลฝอย

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลปลอดภัยต่อผู้ป่วย บุคลากร และผู้มาเยี่ยม
2. เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งแวดล้อมสู่ผู้ป่วยและบุคลากร

#### 1. การจัดการสิ่งแวดล้อมอาคารสถานที่

**การทำความสะอาด** มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งแวดล้อมสู่ผู้ป่วยและบุคลากร โดยป้องกันมิให้เชื้อจุลชีพเจริญเติบโตและแบ่งตัวเพิ่มมากขึ้นเชื้อแบคทีเรียไม่สามารถมีชีวิตและแบ่งตัวได้บนพื้นผิวที่สะอาดและแห้ง ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อในการทำความสะอาด

##### 1.1 การทำความสะอาดพื้น

- ไม่ควรใช้วิธีกวาดฝุ่นบนพื้นเพราะจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและทำให้เชื้อจุลชีพกระจายในอากาศ
- การทำความสะอาดพื้นควรใช้วิธีถูด้วยผ้าเปียกไม่ควรสะบัดผ้าที่ใช้ถูพื้นเพราะจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของเชื้อจุลชีพ
- การถูพื้นด้วยผ้าเปียก ควรผสม น้ำยาทำความสะอาด ในน้ำให้ความเข้มข้นพอเหมาะ ไม่ผสมมากเกินไป เพราะจะทำให้ลื่นและเช็ดออกได้ยาก ควรใช้ภาชนะ 2 ใบ และสำหรับใส่น้ำธรรมดาอีก 1 ใบ เมื่อเช็ดด้วยน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด แล้ว ให้ซักผ้าให้สะอาดในถังใส่น้ำ ก่อนที่นำลงไปซักในถังผสมน้ำยาทำความสะอาด บิดให้หมาดแล้วจึงใช้เช็ดถูพื้น เปลี่ยนผ้าและน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด เมื่อเห็นว่าสกปรก
- การทำความสะอาดผ้าที่ใช้ ถูพื้น ควรซักให้สะอาด ตากแดดให้แห้ง ไม่ควรผึ่งไว้ในตัวอาคารหรือในบริเวณหอผู้ป่วย เพราะจะเป็นแหล่งผสมของเชื้อจุลชีพ
- การทำความสะอาดพื้นให้ทำจากพื้นที่สะอาดก่อนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนมากตามลำดับ

##### 1.2 การทำลายเชือบนพื้น

ในกรณีที่เลือด สารคัดหลั่ง สิ่งขับถ่ายจากร่างกายผู้ป่วยเปราะเปื้อนพื้น บุคลากรที่รับผิดชอบควรปฏิบัติ

ดังนี้

- สวมถุงมือยางหนา หรือใช้ปากคีบ คีบกระดาษหรือผ้า เช็ดบริเวณที่เปื้อนเลือด/ สารคัดหลั่ง

- หรือสิ่งขับถ่ายออกให้หมดทั้งกระดากและผ้าที่เปื้อนลงในขยะติดเชื้อ
- ทำความสะอาดด้วยน้ำและน้ำยาทำความสะอาด ตามปกติ ข้อควรระวังในการทำทำความสะอาด ไม่นำผ้า/อุปกรณ์ในการทำทำความสะอาดบริเวณที่มีการปนเปื้อนไปใช้กับบริเวณอื่น
- ควรมีเครื่องหมายหรือป้ายบอกให้ทราบขณะทำความสะอาดพื้น เพราะอาจทำให้ผู้ผ่านไปมาบริเวณนั้น ไม่ว่าจะเป็บบุคลากรผู้ป่วยหรือญาติ ได้รับอันตรายจากการลื่นล้ม
- การทำความสะอาดเตียง โต๊ะข้างเตียง ใช้วิธีการเช็ดถูด้วยน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด ให้สะอาดแล้วเช็ดตามด้วยน้ำธรรมดาที่เพียงพอ
- การทำความสะอาดห้องแยก ห้องของผู้ป่วยวัณโรค ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหาร วิธีการไม่แตกต่างจากการทำความสะอาดที่อื่นๆ ให้หลักการเดียวกัน คือ บริเวณใดที่มีเสมหะ เลือดหรือสารคัดหลั่งอุจจาระเปื้อน ให้วางทิชชูซับ เทราดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อทิ้งไว้ 30 นาที เช็ดสิ่งเหล่านั้นออก และเช็ดทำความสะอาดอีกครั้ง ไม่นำอุปกรณ์ในการทำสะอาดที่ใช้กับห้องแยกไปใช้กับบริเวณอื่น

**1.3 การทำความสะอาดอ่างล้างมือ อ่างล้างเครื่องมือ**

การทำมาสะอาดอ่างล้างมือทำอย่างน้อยวันละครั้งโดยใช้ผงซักฟอก/น้ำยาทำความสะอาด หรือผงขัดล้างขัดถูอ่างล้างมือให้ทั่วถึง แล้วล้างด้วยน้ำจนสะอาด สำหรับอ่างล้างเครื่องมือควรขัดถูด้วยผงซักฟอก / น้ำยาทำความสะอาด หรือผงขัดล้างทุกครั้งทีอ่างเครื่องมือเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ความชื้นเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เชื้อจุลชีพสามารถมีชีวิตอยู่และแบ่งตัวแพร่พันธุ์ได้ ดังนั้นภายในหอผู้ป่วยควรดูแลให้สิ่งแวดล้อมแห้งสะอาด บริเวณอ่างล้างมือควรเช็ดถูให้แห้งเสมอ ไม่ควรนำผ้าชุบน้ำทิ้งไว้ เพราะอาจจะทำให้เกิดความชื้น เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค เมื่อบุคลากรล้างมือควรระมัดระวังไม่ให้น้ำกระเด็นไปทั่วบริเวณ โดยการเปิดน้ำให้พอเหมาะ ล้างมือให้สะอาดด้วยความระมัดระวัง

**ตาราง แนวทางปฏิบัติการทำความสะอาดและทำลายเชื้อสำหรับสถานที่**

รายการ	น้ำยา	วิธีการปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. พื้น	- น้ำและน้ำยาทำความสะอาด	- ถังน้ำที่ใช้ถูพื้น 2 ใบ สำหรับใส่น้ำสะอาด 1 ใบ และน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด 1 ใบ - เก็บขยะก่อนแล้วถูด้วยน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาด รอบแรก - ถูพื้นอีกครั้งด้วยน้ำจนสะอาด - ซักผ้าถูพื้นในน้ำสะอาดบ่อยๆ และเปลี่ยนทุกครั้งทีสกปรก - หลังสิ้นสุดการถู ให้ซักผ้าถูด้วยน้ำผสมน้ำยาทำความสะอาดทุกครั้ง และนำผ้าไปผึ่งแดดให้แห้ง	- ไม่ควรกวาดพื้นเพราะจะทำให้ฝุ่นและเชื้อโรคบนพื้นฟุ้งกระจายใช้ไม้ดันฝุ่นแทนได้ - ไม่ใช้น้ำยาทำลายเชื้อ - ทำมาสะอาด 2 ครั้ง/วัน

รายการ	น้ำยา	วิธีการปฏิบัติ	หมายเหตุ
2. กระจก	- น้ำยาเช็ดกระจก	- ทำความสะอาดตามระยะเวลาหรือเมื่อสกปรก	- อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือเมื่อสกปรก
3. มุ้งลวด	- น้ำและน้ำยาทำความสะอาด	- ถอดล้างหรือดูดฝุ่นถ้าถอดไม่ได้	- อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือเมื่อสกปรก
4. ผ้าม่าน, เพดาน	- น้ำและน้ำยาทำความสะอาด	- บัดยีสแมงมุม และเช็ดทำความสะอาดตามควร	- อย่างน้อยเดือนละครั้งหรือเมื่อสกปรก
5. ห้องน้ำ, ห้องส้วม (พื้น, อ่างล้างมือ, โถส้วม)	- น้ำและน้ำยาทำความสะอาด	- ทำความสะอาดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเมื่อเปราะเปื้อน	- อาจใช้ผงขัดร่วมด้วยเป็นครั้งคราวในกรณีที่สกปรกมาก
6. วัสดุ ข้อที่ 1 ถึง 5 ที่เปื้อนเลือดเสมหะ อุจจาระ	- น้ำและน้ำยาทำความสะอาด	- กำจัดสิ่งปนเปื้อนโดยซับด้วยกระดาษหรือเศษผ้าที่ไม่ใช่แล้วซับทิ้งลงถังขยะติดเชื้อทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดตาม ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น	- ควรสวมถุงมืออย่างหนาในการกำจัดสิ่งปนเปื้อน - ผ้าถูพื้นปนเปื้อนต้องแยกจากบริเวณอื่น

#### 1.4 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อในน้ำดื่ม/น้ำใช้ในโรงพยาบาล

งานสาธารณสุขโรค ดำเนินการควบคุม ตรวจสอบคุณภาพ น้ำดื่ม/น้ำใช้/ น้ำทิ้ง ตามแผนที่กำหนด บันทึกและรายงานผลให้ ICC ทราบ เมื่อพบความผิดปกติให้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุ และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข

- ล้างเครื่องกรองน้ำ ทุก 1 เดือน
- เปลี่ยนไส้กรองตามระยะเวลาที่กำหนด
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม ทุก 3 เดือน ตรวจสอบหา

Coli form bacteria (M.P.N)

เกณฑ์กำหนดสูงสุด

500 /100 ลูกบาศก์

Colonies count (แสดนดาร์ดเพรตเคานต์)

”

น้อยกว่า 2.2 ลูกบาศก์

Residual Chlorine (E coli)

”

ไม่มี

- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ (จากถังเก็บน้ำ)
- ล้างถังเก็บน้ำ 1-2 ครั้ง/ปี

#### 1.5 การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ ระบบ แอกติเวทเต็ดสลัดจ์ (Activated sludge) แบบคลองวนเวียน (Oxidation ditch) ซึ่งใช้จุลินทรีย์ซึ่งอาศัยอยู่บนตะกอนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ และมีการเติมอากาศเพื่อให้จุลินทรีย์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

งานสาธารณสุขโรค กลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐานเป็นผู้ส่งตัวอย่างน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพที่ศูนย์จัดการสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทุก 3 เดือน

## 24. แนวทางการส่งเสริมการดูแลสุขภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์

บุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยและตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าบุคลากรทั่วไป และเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตจากการได้รับเชื้อจากการปฏิบัติงาน ซึ่งถือว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่วนบุคลากรที่ทำงานด้านเอกสารและงานอื่น เช่น งานทำความสะอาด งานฝึกอบรม งานช่าง มีความเสี่ยงน้อยกว่า แต่ก็ยังเสี่ยงมากกว่าคนทั่วไปที่ไม่ได้ทำงานในโรงพยาบาล เพราะโรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีเชื้อโรครวม ทั้งจากตัวผู้ป่วย อาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ปนเปื้อนเชื้อโรค

นอกจากนี้ บุคลากรทางการแพทย์เจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อมีโอกาสมแพร่เชื้อไปสู่ผู้ป่วย บุคลากรผู้ร่วมงาน สมาชิกในครอบครัวและชุมชนได้ด้วย สถานพยาบาลจึงควรมีนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงของบุคลากรในการรับหรือแพร่เชื้อ หลักการที่สำคัญ คือ การปฏิบัติต้องไม่เป็นการลงโทษบุคลากรที่เจ็บป่วย บุคลากรที่เจ็บป่วยยังสามารถเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานได้ตามปกติ และการเจ็บป่วยของบุคลากรต้องเก็บเป็นความลับ ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรไม่ปกปิดการเจ็บป่วยของตนเองด้วยโรคติดต่อที่อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลอื่น การตั้งใจไม่รายงานต่อผู้บัญชาอาจเข้าข่ายมีความบกพร่องว่าละเว้นการปฏิบัติ

โรงพยาบาลมีนโยบายตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานให้แก่บุคลากรบรรจุใหม่ คัดกรองให้ได้บุคลากรที่มีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บ และมีภูมิคุ้มกันปกติต่อโรคติดต่อต่างๆ ในบางหน่วยงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มความสามารถและไม่มีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อจากผู้ป่วยหรือแพร่เชื้อแก่ผู้ป่วย และผู้ร่วมงานอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ในทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล และมีมาตรการในการจัดการให้ภูมิคุ้มกัน ให้การรักษา การจัดสวัสดิการ มีแนวทางปฏิบัติ และอบรมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อหากบุคลากรป่วยด้วยโรคติดต่อ

### 1. การจำแนกบุคลากรตามความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน

บุคลากรมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อจากการปฏิบัติงาน โดยการมีโอกาสสัมผัสผู้ป่วย เลือด หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ได้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1.1 บุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง มีโอกาสได้รับหรือแพร่เชื้อโรคที่ติดต่อผ่านทางอากาศ ละอองฝอย และมีการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง มีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อ

1.2 บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง แต่เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย มีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อ

1.3 บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านประกอบอาหาร สัมผัสอาหาร มีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อสู่ผู้ที่รับประทานอาหาร

1.4 บุคลากรที่ปฏิบัติงานอื่นๆ เช่น สำนักงานฯลฯ มีความเสี่ยงน้อย

บุคลากรทางการแพทย์แบ่งตามความเสี่ยงต่อการรับเชื้อและแพร่เชื้อจากการปฏิบัติงาน

#### กลุ่ม 1 บุคลากรที่ปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง

แพทย์ นักศึกษาแพทย์	พนักงานห้องปฏิบัติการ
พยาบาล นักศึกษาพยาบาล	พนักงานแผนกรังสี
ผู้ช่วยพยาบาล	นักกิจกรรมบำบัด / นักศึกษากิจกรรมบำบัด

ทันตแพทย์/ผู้ช่วยทันตแพทย์	พนักงานขับรถพยาบาล
พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้	นักจิตวิทยา / นักศึกษาจิตวิทยา
เภสัชกรที่สัมผัสผู้ป่วย	

**กลุ่ม 2 บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานสัมผัสผู้ป่วยโดยตรงแต่ทำงานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย**

พนักงานจัดการขยะ	พนักงานงานบริการผ้า
พนักงานทำความสะอาด	

**กลุ่ม 3 บุคลากรที่ทำงานด้านประกอบอาหาร สัมผัสอาหาร**

พนักงานฝ่ายโภชนาการ  
ผู้แจกจ่ายอาหาร

**กลุ่ม 4 บุคลากรที่ไม่ได้ปฏิบัติงานสัมผัสโดยตรงและทำงานที่ไม่เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยและไม่แพร่เชื้อสู่ผู้ป่วย**

พนักงานงานบริหาร / สำนักงาน	พนักงานรักษาความปลอดภัย
พนักงานซ่อมบำรุง	เภสัชกรที่ไม่สัมผัสผู้ป่วย
พนักงานขับรถทั่วไป	เจ้าหน้าที่เวชระเบียน
นักสังคมสงเคราะห์ที่ไม่สัมผัสผู้ป่วย	

## 2. สาเหตุของการเจ็บป่วยของบุคลากรในโรงพยาบาล

**2.1 Biological and Infection hazards** คือ จากเชื้อจุลชีพหลายชนิดทั้ง เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา อาจแพร่กระจายสู่บุคลากรของโรงพยาบาลจากการสัมผัสผู้ป่วยที่ติดเชื้อหรือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง

**2.2 Chemical hazards** สารเคมีหลายชนิดทั้งที่เป็นของเหลวและแก๊สมีพิษต่อร่างกายและทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อ

**2.3 Environmental and mechanical hazards** สิ่งแวดล้อมและสถานที่ เครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ เกิดจากการบาดเจ็บหรือเกิดความเครียด

**2.4 Physical hazards** สิ่งที่ทำให้เกิดโรคภายในสถานที่ทำงาน เช่น รังสี กระแสไฟฟ้า ความร้อน แสง และเสียง

**2.5 Psychosocial hazards** ปัจจัยหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องหรือส่งผลให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานเกิดภาวะเครียด อารมณ์แปรปรวนหรือทำให้เกิดปัญหาระหว่างผู้ร่วมงาน

### วัตถุประสงค์ของการดูแลสุขภาพของบุคลากร

1. เพื่อส่งเสริมสุขภาพของบุคลากร
2. เพื่อติดตามสถานการณ์และสอบสวนการติดเชื้อ การได้รับอุบัติเหตุกับเชื้อที่มีอันตรายและการระบาดของโรคในบุคลากร
3. เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานของบุคลากร รวมทั้งแนวทางในการป้องกัน
4. เพื่อให้การดูแลสุขภาพที่เจ็บป่วยจากการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

5. เพื่อลดความสูญเสียของโรงพยาบาลและของบุคลากรโดยการส่งเสริมให้มีการป้องกันการติดเชื้อและอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

### 3. กิจกรรมสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพบุคลากร

3.1 การประเมินสุขภาพก่อนการปฏิบัติงาน

3.2 การให้ความรู้แก่บุคลากร การให้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการป้องกันการติดเชื้อ

3.3 การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค กำหนดชนิดของวัคซีนที่จะให้บุคลากร และการบันทึกการได้รับวัคซีน

3.4 การให้คำปรึกษาแก่บุคลากร

### 4. การประเมินและจัดการสุขภาพหลังปฏิบัติงาน (Post- placement evaluation and management)

สิ่งที่ต้องปฏิบัติแก่บุคลากรทุกประเภท

4.1 จัดทำประวัติสุขภาพและการเจ็บป่วยของบุคลากร

4.2 ตรวจสอบสุขภาพประจำปีและภาพถ่ายรังสีทรวงอกทุกปี

4.3 บุคลากรที่ป่วยด้วยอาการที่อาจเป็นโรคติดต่อให้รายงานที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย

- โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น

- โรคโควิด-19

- ไอเฉียบพลันและไอเรื้อรัง

- อุจจาระร่วงที่มีการป่วยตั้งแต่ 3 คน ขึ้นไป

- โรคตาแดง

- รอยโรคตามผิวหนัง ประกอบด้วย ผื่น ตุ่มน้ำ หนอง โรคสุกใส เป็นต้น

- โรคผิวหนัง

5. ให้การรักษาและให้คำแนะนำเมื่อบุคลากรป่วย เกี่ยวกับการหยุดงาน การเปลี่ยนงาน การให้ความรู้แก่บุคลากร ประกอบด้วย

5.1 การดูแลสุขภาพทั่วไป ได้แก่ อาหาร ที่พักอาศัย การออกกำลังกาย การพักผ่อน

5.2 การดูแลอนามัยส่วนบุคคล ได้แก่ การรักษาความสะอาดร่างกาย การทำความสะอาดมือ

5.3 การหลีกเลี่ยงสัมผัสโรค เช่น การเข้าไปในที่ชุมชนแออัด การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

5.4 การให้ความรู้ที่เหมาะสมสำหรับบุคลากรที่สัมผัสโดยตรง ประกอบด้วย

5.4.1 Standard precaution

5.4.2 Transmission-based precautions

- Contact precaution

- Airborne precaution

- Droplet precaution

### 6. การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

การป้องกันการเจ็บป่วยของบุคลากรทางการแพทย์ด้วยการให้ภูมิคุ้มกันอย่างเหมาะสมจะช่วยลดการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อและลดการแพร่กระจายสู่ผู้ป่วยที่มาใช้บริการในสถานพยาบาล

**วัคซีนสำหรับบุคลากรในโรงพยาบาล**  
**ตามความเสี่ยงอันเนื่องมาจากลักษณะการทำงานของบุคลากรแต่ละกลุ่ม**

กลุ่ม	บุคลากร	วัคซีน						
		Influenza	HBV	MMR	Varicella	Dt/Tdap	HAV	Meningococcal
1	บุคลากรที่สัมผัส/ ดูแล ผู้ป่วยโดยตรง	✓	✓	✓	✓	*	✓	**
2	บุคลากรที่การปฏิบัติ งานมีโอกาสสัมผัสเลือด และสารคัดหลั่ง	✓	✓	*	*	*	X	X
3	บุคลากรผู้ประกอบ/ สัมผัสอาหาร	✓	✓	*	*	*	X	X
4	บุคลากรหน่วยงานอื่นๆ	✓	*	*	*	*	X	X

**หมายเหตุ**

- ✓ ควรได้รับวัคซีนดังกล่าว (ยกเว้นว่ามีหลักฐานของการตรวจเลือดพบภูมิต้านทาน, หลักฐานการได้รับวัคซีนครบถ้วน, หรือการติดเชื้อในอดีตที่มีหลักฐานการตรวจรักษาในสถานพยาบาล) และไม่มีข้อห้ามในการรับวัคซีน
- X ให้พิจารณาตามความเสี่ยงเฉพาะราย
- \* ให้พิจารณาตามข้อบ่งชี้ของบุคลากรแต่ละรายตามคำแนะนำการให้วัคซีนป้องกันโรคสำหรับผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
- \* เฉพาะบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็ก ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
- \*\* เฉพาะบุคลากรที่สัมผัสกับผู้ป่วยหรือปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เช่น ไปประกอบพิธีฮัจจ์

**การจัดการหลังสัมผัสหรือติดเชื้อโรคติดต่อในบุคลากรทางการแพทย์  
ในกรณีที่ยังไม่ทราบการวินิจฉัยโรคให้พิจารณาตามกลุ่มอาการ ดังตาราง**

กลุ่มอาการ	การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	ระยะติดเชื้อ	การปฏิบัติงาน
อุจจาระร่วง + อาเจียน	Contact precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ	ให้หยุดงานจนกว่าจะไม่มีอาการ ยกเว้นบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการประกอบอาหารต้องมาพบแพทย์เพื่อรับการตรวจ / *เพาะเชื้ออุจจาระจนกว่าเชื้อก่อโรคจะหมด
ไข้ ออกผื่น	Contact & Droplet precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการนานสุด 7 วันหลังผื่นขึ้น	ให้พบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยหยุดงาน 4-7 วัน หลังผื่นเริ่มขึ้น หลีกเลี่ยงใกล้ชิดหญิงตั้งครรภ์ และผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ
ไข้ ไอ จามและมีน้ำมูก	Droplet precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ	สวมหน้ากากอนามัย และพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยหยุดงานตามความเห็นของแพทย์
ไอต่อเนื่องเกิน 2 สัปดาห์ และหรือมีไข้	Airborne precautions	ตลอดระยะเวลาที่มีอาการ	สวมหน้ากากอนามัย และพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยหยุดงานตามความเห็นของแพทย์

หมายเหตุ : Standard precautions ต้องใช้กับผู้ป่วยทุกรายและทุกโอกาสปฏิบัติงาน

การจัดการบุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสหรือป่วยด้วยโรคติดต่อกรณีทราบการวินิจฉัยของโรคการติดเชื้อที่พบบ่อย

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. Conjunctivitis | 10. Measles      |
| 2. Diphtheria     | 11. Mumps        |
| 3. Enterovirus    | 12. Parvovirus   |
| 4. Hepatitis A    | 13. Pertussis    |
| 5. Hepatitis B    | 14. Rabies       |
| 6. Hepatitis C    | 15. Rubella      |
| 7. Herpes simplex | 16. Scabies      |
| 8. HIV            | 17. Tuberculosis |
| 9. Influenza      | 18. Varicella    |

รายละเอียดดูในแนวทางการดูแลและป้องกันการติดเชื้อโรคติดต่อที่พบบ่อย

### บรรณานุกรม

- \_\_\_\_\_ .แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สิงหาคม2563 สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์. 2563
- \_\_\_\_\_ .คู่มือควบคุมและป้องกันการติดเชื้อโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. หน่วยควบคุมการติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2561
- สุปราณี นิรุตติศาสตร์, การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก. ใน วรรณภา สมบูรณ์วิบูลย์และคณะ. วิทยาลัยพยาบาลพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด, 2554 : 1-13
- \_\_\_\_\_ .แนวทางการควบคุมวัณโรคแห่งประเทศไทย พ.ศ.2564. กองวัณโรค กรมวัณโรค อักษรกราฟฟิก พฤศจิกายน 2564
- \_\_\_\_\_ .แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2564/2565. กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิก แอนด์ดีไซน์ สิงหาคม 2565
- \_\_\_\_\_ .นิยามโรคและแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคที่ต้องติดต่อในประเทศไทย. กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค หจก แคนนากราฟฟิก กันยายน 2563
- ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, แนวทางการให้บริการทางวิสัญญีวิทยา. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2558
- \_\_\_\_\_ .คู่มือการวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล. สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค อักษรกราฟฟิก แอนด์ดีไซน์.พฤษภาคม 2561
- \_\_\_\_\_ .CDC. Guideline for the Prevention of Intravascular catheter - Related Infections. 2011; 51 Grady Naomi etal.
- \_\_\_\_\_ .แนวปฏิบัติการควบคุมการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในคลินิกทันตกรรม. (ฉบับปี พ.ศ. 2564) คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- \_\_\_\_\_ .แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางทันตกรรม 2566. - DENTAL SAFETY GOALS & GUIDELINES 2023 ทันตแพทย์สภา
- \_\_\_\_\_ .แนวทางการรักษาทางทันตกรรมผู้ป่วยจิตเวช Clinical Dental Practice Guideline For Psychiatric Patients. ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2557 (พิมพ์ครั้งที่ 1) ISBN : 978-974-296-825-0
- \_\_\_\_\_ .คู่มือความปลอดภัยสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์. Medical laboratory Safety Manual สภาเทคนิคการแพทย์ไทย; พิมพ์ครั้งที่ 1 เดือนมิถุนายน 2565
- \_\_\_\_\_ .มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ. Hospital and Healthcare standards ฉบับที่ 5 (ปรับปรุง ตุลาคม2565) - ตอนที่ II-1.2 ระบบบริหารความเสี่ยง (Risk Management System)
- อนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ (2563-2566). แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยสำหรับงานบริการทางเทคนิคการแพทย์ใน สถานการณ์การระบาดของโรค Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). โดย อนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ (2563-2566) 29 มิถุนายน 2563
- \_\_\_\_\_ .คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง (personal protective equipment) กรณีโควิด-19.

ฉบับปรับปรุง วันที่ 27 กรกฎาคม 2566

\_\_\_\_\_ . **แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลกรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).** สำหรับแพทย์และบุคลากรสาธารณสุข ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 27 วันที่ 18 เมษายน 2566 พิชัย อภิภูสสุกุล. (2565). การรักษาทางจิตเวชด้วยไฟฟ้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. โครงการตำรารามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ : บริษัทไอดีเอสดีเอสพี จำกัด.

ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย. (2563). **แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่ติดเชื้อหรือสงสัยว่าติดเชื้อ COVID-19 ในการระงับความรู้สึก.**

อะเคื้อ อุณหเลขกะ (2560). **แนวทางการป้องกันการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Guide to Infection and control in Hospital)** พิมพ์ครั้งที่2 เชียงใหม่ : มิ่งเมืองนวัตน์, 2560

สมาคมศุนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย. **แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อและปราศจากเชื้อเครื่องมือแพทย์.** พิมพ์ครั้งที่1 กรุงเทพฯ.Medical Affairs And Advance Sterilization Product 2561

\_\_\_\_\_ . **American Society of Anesthesiologists and Anesthesia Patient Safety Foundation joint Statement on Elective Surgery/Procedure and Anesthesia for patients after Covid-19 infection.**

\_\_\_\_\_ . Accessed june22, 2023. <http://www.apsf.org/wp-content/uploads/news-update/2023/2023-06-20-updated-ASA-APSF-Statement-on-Elective-Surgery-After-COVID-19.pdf>

El-Bighdady k, Cook TM, Goodacre T, Kua j, Denmark S, et al. **Timing of elective surgery and risk assessment after SAR-CoV-2 infection : 2023 update.** Aneasthesia2023 doi :10.1111/ane.16061

MclnerneyCD, Kotze A, Bacon S, Cutting JE, Fisher L, et al. **Postoperative mortality and complication in patients with and without pre-operative SAR-CoV-2 infection : a service evaluation of 24 million linked records using OpenSAFETY.** Aneasthesia2023;78 :692-700.

\_\_\_\_\_ . <https://www.thaiphc.net/survey/tambonManage/400712.pdf>

\_\_\_\_\_ . <https://www.thaiphc.net/survey/tambonManage/400712.pdf>

สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค. **แนวทางการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อแพร่กระจายในโรงพยาบาล.** ผังแม่บทการจัดการโรคอุบัติใหม่.กรุงเทพฯมหานครฯ :อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์;2566หน้า17-40

อะเคื้อ อุณหเลขกะ. **แนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล.** เชียงใหม่ : มิ่งเมืองนวัตน์; 2561

อะเคื้อ อุณหเลขกะ. **การป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการสุขภาพ, คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่** พิมพ์ครั้งที่ 1 สามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพฯ) จำกัด

สมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย. **แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยไวรัสตับอักเสบบี และ ซี เรื้อรังในประเทศไทย 2558.** :กรุงเทพฯมหานคร.2558.

กรมควบคุมโรค. **แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทยปี2564/2565** :อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565

\_\_\_\_\_ . [http://www.google.Sharp\\_injury](http://www.google.Sharp_injury) สืบค้นวันที่ 2023-09-11

ภาคผนวก





ทะเบียนการเฝ้าระวังการติดเชื้อ  
ในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์  
หอผู้ป่วย .....

แบบคัดกรองการติดเชื้อเพื่อป้องกันการติดเชื้อและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ  
ในผู้รับบริการ (OPD CASE) โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

ชื่อ-สกุล.....วัน/เดือน/ปี..... HN.....หน่วยงาน.....

ผู้รับบริการ..  ญาติ...  บุคลากรในรพ..  นักศึกษาฝึกงาน..  อื่น(ระบุ).....

1.ใน 1 สัปดาห์ ท่านมีอาการเหล่านี้หรือไม่

- 1.1 ไอ เรื้อรัง/ไอเป็นเลือด  1.2 มีไข้ เป็นตุ่มน้ำใส
- 1.3 มีไข้ ไอมีเสมหะ มีน้ำมูก คัดจมูก  1.4 ตาแดง/ มีขี้ตา
- 1.5 สัมผัสใกล้ชิด /อยู่ร่วมกับคนเป็นโควิด-19

2.วันนี้ท่านมีอาการดังข้อ 1 หรือไม่

- 2.1 ไม่มี  $\Rightarrow$  แนะนำให้สวม mask /ล้างมือบ่อยๆ
- 2.2 มี (ระบุ).....

หมายเหตุ ถ้ามีข้อ 2.2 ให้แยกผู้รับบริการไว้โซนสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อ  
เจ้าหน้าที่ OPD ดูแลให้ผู้ป่วยใส่ mask /ล้างมือบ่อยๆด้วยAlcohol hand rub  
ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาแบบ One stop service

กรณีเป็นบุคลากร/นักศึกษาฝึกงาน ถ้ามีอาการดังข้อ 2.2 ให้แจ้งหัวหน้าแผนก/หัวหน้ากลุ่มงาน  
และรายงานกลุ่มงานการพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โทร 63405/63406

**แบบคัดกรองโรคติดเชื้อสำคัญและอาการที่เฝ้าระวังในผู้ป่วย Admit รพ.จิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์**

วันที่...../...../..... ชื่อ-สกุล.....HN.....AN.....อายุ.....ปี. น้ำหนัก..... กก.  
 ส่วนสูง.....ซม. Dx ..... โรคประจำตัว.....

<p><b>1.ประวัติและการสงสัยวัณโรค</b></p> <p>1.1ท่านมีประวัติเคยรักษาวัณโรคปอด  <input type="checkbox"/> มี (3)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0) <b>ข้ามไปทำข้อ 1.4</b></p> <p>1.2 ท่านรักษาวัณโรคครบหรือไม่  <input type="checkbox"/> ครบ      <input type="checkbox"/> ไม่ครบ</p> <p>1.3 ท่านรักษาวัณโรคที่ไหน ระบุ.....</p> <p>1.4 มีคนในครอบครัวเป็นหรือเคยเป็นวัณโรค  <input type="checkbox"/> มี (2)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)</p> <p>1.5 มีอาการไอ (ตอบข้อ3.1-3.3 ข้อใดข้อหนึ่ง)              1) ไอทุกวัน เกิน2 สัปดาห์ <input type="checkbox"/> มี (3)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)              2) ไอเป็นเลือดใน 1 เดือนที่ผ่านมา  <input type="checkbox"/> มี (3)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)</p> <p>1.6 ไอน้อยกว่า 2 สัปดาห์ <input type="checkbox"/> มี (2)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)</p> <p>1.7 น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุใน 1 เดือนที่ผ่านมา  <input type="checkbox"/> มี (1)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)</p> <p>1.8 มีไข้ทุกวัน นาน1 สัปดาห์ ใน 1 เดือนที่ผ่านมา  <input type="checkbox"/> มี (1)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)</p> <p>1.9 เหงื่อออกมากผิดปกติตอนกลางคืน <input type="checkbox"/> มี(1)      <input type="checkbox"/> ไม่มี (0)</p> <p style="text-align: right;">รวม ..... คะแนน</p> <p><b>สรุปผลคัดกรอง</b>  <input type="checkbox"/> มีอาการสงสัยวัณโรคปอด (คะแนนรวม ≥ 3)              ส่ง CXR และ ส่งตรวจเสมหะ  <input type="checkbox"/> มีอาการสงสัยวัณโรค (คะแนนรวม 1-2 ) ส่งตรวจ CXR  <input type="checkbox"/> ไม่มีอาการสงสัยวัณโรค (0) แต่เฝ้าระวัง              หมายเหตุ**              *คะแนน ≥ 3 ให้ผู้ป่วยใส่ surgical mask และจัดให้อยู่โซนแยกผู้ป่วย              เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ              *คะแนน 1-2 คะแนน ส่งผู้ป่วย CXR ตามปกติ              คะแนน 0 หรือผล CXR ปกติ ให้ส่งตรวจตามปกติ              **กรณีผู้ป่วยอาการทางจิตไม่คงที่ ให้แยกเพื่อรอพบจิตแพทย์ในโซน              แยกโรค              * ข้อ 1-4 ให้ซักถามผู้ป่วยและญาติด้วย</p>	<p><b>2.อาการของระบบทางเดินหายใจ</b></p> <p>2.1 ใน 1 สัปดาห์ท่านมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้หรือไม่              1. ไข้ <input type="checkbox"/>      2. อ่อน <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 3.ปวดเมื่อยตามตัว/ครั่นเนื้อครั่นตัว <input type="checkbox"/> 4. ไอ  <input type="checkbox"/> 5. ปวดศีรษะ <input type="checkbox"/> 6. คัดจมูกมีน้ำมูก  <input type="checkbox"/> 7.เจ็บคอ      <input type="checkbox"/> 8.ระบุ.....</p> <p>2. ในวันนี้ท่านมีอาการตามข้อ 2.1 หรือไม่  <input type="checkbox"/> มี ได้แก่..... <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p><b>3.สுகใส หัด</b></p> <p>3.1 เคยเป็นสุกใส <input type="checkbox"/> เคย <input type="checkbox"/> ไม่เคย</p> <p>3.2 มีอาการใช้หวัด ไอ น้ำมูก หายใจเหนื่อยกว่าปกติ              หรือไม่ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ซ้ำ</p> <p>3.3 ใน 7 วันที่ผ่านมา ท่านมีผื่นขึ้นตามร่างกายหรือไม่              มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/></p> <p><b>4.ตาแดง (ระยะเวลา 7 วัน)</b></p> <p>4.1ท่านมีการระคายเคืองตา/ตาแดง มีขี้ตามากกว่าปกติ              หรือไม่ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> มี</p> <p>4.2ท่านมีประวัติสัมผัสผู้ป่วยตาแดงในครอบครัว/ชุมชน              หรือไม่ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><b>5.ไข้เลือดออก</b></p> <p>5.1มีไข้เฉียบพลัน ไข้สูงลอย2-7 วัน  <input type="checkbox"/> มี      <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>5.2 มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ปวดกระบอกตา              มี <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>5.3 มีอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน  <input type="checkbox"/> มี      <input type="checkbox"/> ไม่มี</p> <p>5.4 มีผื่น จุดเลือดออก เลือดกำเดาออก อาเจียนเป็นเลือด              มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/></p> <p>หมายเหตุ หากมีอาการในข้อใดข้อหนึ่ง ให้แยกตรวจใน              บริเวณที่กำหนด และให้บริการแบบ Fast track</p>
<p>การส่งต่อข้อมูลภาวะแทรกซ้อนทางกายและการเฝ้าระวังอื่นๆแก่หอผู้ป่วย <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ.....</p>	
<p>ลงชื่อ...../ตำแหน่ง.....</p> <p><b>ผู้คัดกรอง</b></p>	

แบบบันทึกเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชชนครินทร์

Name .....อายุ.....ปี เพศ.....HN.....AN.....Ward.....

Admission..... Refer from..... Dx.แรกรับ..... Final Dx.....

วันที่รับย้าย/ย้าย..... Discharge..... LOS..... วัน แพทย์ผู้รักษา .....

1. ใน 6 เดือน ที่ผ่านมาเคยได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่ (รวมสาเหตุทางกาย/จิต)

ไม่เคย  เคย เมื่อ.....การวินิจฉัยโรคเมื่อจำหน่าย .....

2. ขณะแรกรับ ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อที่อวัยวะ/ระบบใด หรือไม่?  ไม่มี

มี ตำแหน่งการติดเชื้อ .....อาการและอาการแสดง.....

3. อาการและอาการแสดง ที่น่าสงสัยว่าอาจมีการติดเชื้อในโรงพยาบาล  ไม่มี  มี

ไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

ไอมีเสมหะผิดปกติ คือ.....เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

ปัสสาวะผิดปกติ .....เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

อื่นๆ(รายละเอียด) .....เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

4. มีการใช้เครื่องมือ/สอดใส่อุปกรณ์ในการรักษาพยาบาล:  ไม่มี  มี

สวนคาสายปัสสาวะ / ครั้งคราว เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

Fluid เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

อื่นๆ ระบุ.....เมื่อวันที่.....ถึงวันที่.....

5. ยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

ชื่อยา	ขนาดยาที่ใช้	วันที่เริ่มใช้-เวลา	วันที่หยุดใช้ -เวลา
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

ชื่อยา	ขนาดยาที่ใช้	วันที่เริ่มใช้-เวลา	วันที่หยุดใช้ -เวลา
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

6. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติและสนับสนุนการติดเชื้อในโรงพยาบาล

สิ่งที่ตรวจ	วันที่	ผลการตรวจ
.....	.....	.....
.....	.....	.....

การตรวจทางรังสีที่ผิดปกติและสนับสนุนการติดเชื้อ

X-ray/อื่น	วันที่	ผลการตรวจ
.....	.....	.....
.....	.....	.....

7. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อจากแพทย์..... วันที่.....

8. สรุปผลการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ไม่มีการติดเชื้อ

มีการติดเชื้อจากชุมชน  มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ .....

ระดับความรุนแรง  A  B  C  D  E  F  G  H  I

ลงชื่อ.....ตำแหน่ง..... วันที่.....

**แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ**

Name .....อายุ.....ปี เพศ.....HN.....AN.....Ward.....  
 Admission..... Refer from..... Dx.แรกได้รับ.....Final Dx.....  
 วันที่รับย้าย/ย้าย.....Discharge..... LOS.....วัน แพทย์ผู้รักษา .....

<p><b>เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ</b>                  (Symptomatic Urinary Tract Infection : SUTI)                  ต้องมีลักษณะอาการหรืออาการแสดง ครบตามเกณฑ์ 3 ข้อ                  ดังนี้</p> <p><b>กรณีไม่ใส่สายสวนปัสสาวะ(non - CAUTI)</b></p> <p>1. มีลักษณะอย่างน้อย 1 ข้อ คือ</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ป่วยไม่ได้คาสายสวนปัสสาวะมาก่อน หรือได้รับการคาสายสวนปัสสาวะมาไม่เกิน 2 วันปฏิทิน</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะมาก่อน ได้รับการถอดสายสวนปัสสาวะมาเกินกว่า 2 วันปฏิทิน</p> <p>2. มีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> 2.1 มีไข้ (&gt;38.0 °C) ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 65 ปี</p> <p><input type="checkbox"/> 2.2 กดเจ็บบริเวณหัวหน่าวโดยไม่มีสาเหตุอื่น</p> <p><input type="checkbox"/> 2.3 ปวด หรือ กดเจ็บบริเวณ costovertebral angle โดยไม่มีสาเหตุอื่น</p> <p><input type="checkbox"/> 2.4 ปวดปัสสาวะเฉียบพลัน (urinary urgency)</p> <p><input type="checkbox"/> 2.5 ปัสสาวะบ่อย (urinary frequency)</p> <p><input type="checkbox"/> 2.6 ปัสสาวะแสบขัด (dysuria)</p> <p>3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด</p> <p><input type="checkbox"/> Urine culture พบเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย 1 ชนิด <math>\geq 10^5</math> CFU/ml</p> <p><input type="checkbox"/> ผล UA พบ WBC <math>\geq 10</math></p>	<p>เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะแบบมีอาการ                  (Symptomatic UTI: SUTI)</p> <p><b>กรณีคาสายสวนปัสสาวะ (Catheter - associated UTI: CAUTI)</b></p> <p>ต้องมีลักษณะอาการหรืออาการแสดง ครบถ้วนตามเกณฑ์ 3 ข้อดังนี้</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ผู้ป่วยมีการคาสายสวนปัสสาวะมากกว่า 2 วันปฏิทิน (วันแรกที่ใส่สายสวนปัสสาวะนับเป็นวันที่ 1 ปฏิทิน) และ ณ วันแรกที่เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ(date of event) หรือ 1 วันก่อน date of event จะต้องยังมีการคาสายสวนปัสสาวะอยู่</p> <p>2. มีอาการหรืออาการแสดงอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> 2.1 มีไข้ (&gt;38.0 °C)</p> <p><input type="checkbox"/> 2.2 กดเจ็บบริเวณหัวหน่าวโดยไม่มีสาเหตุอื่น</p> <p><input type="checkbox"/> 2.3 ปวดหลังหรือกดเจ็บบริเวณ costovertebral angle โดยไม่มีสาเหตุอื่น</p> <p>3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเชื้อไม่เกิน 2 ชนิด</p> <p><input type="checkbox"/> Urine culture พบเชื้อแบคทีเรียอย่างน้อย <math>\geq 10^5</math> CFU/ml</p> <p><input type="checkbox"/> ผล UA พบ WBC <math>\geq 10</math></p>
--	--

วันที่ใส่สายสวนปัสสาวะ เริ่ม : ...../...../..... ถึง ...../...../.....  
 วันที่อาการและอาการแสดง HAI เริ่ม : ...../...../..... ถึง ...../...../.....

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ/รังสี ที่ผิดปกติและสนับสนุนการติดเชื้อในโรงพยาบาล

วัน/เดือน/ปี	สิ่งที่ตรวจ/ตำแหน่ง	ผลการตรวจ

Antibiotic ที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

ชื่อยา	ขนาดที่ใช้วันที่ให้	- วันที่ยกเลิก	รวมเวลา (วัน)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

สรุปการวินิจฉัยการติดเชื้อ

ไม่มีการติดเชื้อ     ติดเชื้อ (.....) ติดเชื้อในโรงพยาบาล(HAI) เมื่อ ...../...../..... (.....) ติดเชื้อในชุมชน(CI)

ระดับความรุนแรง  A    B    C    D    E    F    G    H    I

ลงชื่อ.....ตำแหน่ง.....วันที่.....





**แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร: GI-GE/GIT**

Name .....อายุ.....ปี เพศ.....HN.....AN.....Ward.....

Admission..... Refer from..... Dx.แรกจับ..... Final Dx.....

วันที่รับย้าย/ย้าย.....Discharge..... LOS.....วัน แพทย์ผู้รักษา .....

<p><b>เกณฑ์การวินิจฉัย Gastroenteritis (ไม่รวมการติดเชื้อ Clostridium difficile)</b> มีอาการและอาการอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> 1.มีอุจจาระร่วง อย่างเฉียบพลัน (อุจจาระเป็นน้ำนานกว่า 12 ชั่วโมง)โดยไม่พบสาเหตุอื่น</p> <p>2.มีอาการอย่างน้อย 2 อย่าง ต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> คลื่นไส้</p> <p><input type="checkbox"/> อาเจียน</p> <p><input type="checkbox"/> ปวดท้อง</p> <p><input type="checkbox"/> มีไข้ (อุณหภูมิ &gt; 38.0 °C)</p> <p><input type="checkbox"/> ปวดศีรษะ</p> <p><b>และต้องมีการตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างน้อย 1 ข้อต่อไปนี้</b></p> <p><input type="checkbox"/> เพาะเชื้อก่อโรคได้จากอุจจาระหรือจากการทำ Rectal swab หรือตรวจโดยวิธีอื่น</p> <p><input type="checkbox"/> พบเชื้อก่อโรคจากการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจพบ IgM antibody ต่อเชื้อก่อโรคสูงถึงระดับที่ใช้วินิจฉัย 1 ครั้งหรือ IgG antibody ต่อเชื้อก่อโรค เพิ่มขึ้น 4 เท่าขึ้นไปในการตรวจครั้งที่สอง</p> <p><b>เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อ C. difficileหรือ pseudomembranous colitis</b></p> <p>ผู้ป่วยต้องมีลักษณะเข้าได้กับเกณฑ์การวินิจฉัยอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจพบ Clostridium difficile toxin ในอุจจาระที่เหลว</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจพบ pseudomembranous colitis โดยลักษณะทางกายวิภาคหรือทางพยาธิวิทยา</p>	<p><b>เกณฑ์การวินิจฉัยการติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร (หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็กลำไส้ใหญ่ และ rectum) ยกเว้น gastroenteritis, appendicitis, และการติดเชื้อ C. difficile)</b></p> <p>การติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร ต้องมีลักษณะตามเกณฑ์ต่อไปนี้ อย่างน้อย 1 ข้อ คือ</p> <p><input type="checkbox"/> มีฝี หรือมีหลักฐานทางกายวิภาคหรือการตรวจทางพยาธิวิทยาของระบบทางเดินอาหารที่แสดงถึงการติดเชื้อ</p> <p><input type="checkbox"/> มีอาการหรืออาการแสดงที่เข้าได้กับการติดเชื้อในอวัยวะนั้น อย่างน้อย 2 อย่าง คือ มีไข้ (&gt; 38.0 °C) คลื่นไส้* อาเจียน* ปวด* หรือกดเจ็บ* กลืนเจ็บ* กลืนลำบาก* <b>ร่วมกับ การตรวจพบต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ คือ</b></p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจพบเชื้อก่อโรคจากสารน้ำที่ระบายออกมาหรือจากเนื้อเยื่อด้วยการเพาะเชื้อหรือวิธีอื่น</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจพบเชื้อจากการย้อมสีกรัม พบเชื้อราจากการย้อมด้วย KOHหรือตรวจพบ multinucleated giant cells</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจพบเชื้อจากเลือด ร่วมกับมีภาพถ่ายรังสีหรือจากการส่องกล้องตรวจที่ชี้ว่าการติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร (ถ้าไม่ชัดเจน อาจต้องใช้ข้อมูลอื่นมาประกอบ เช่น แพทย์สั่งการรักษาการติดเชื้อที่ระบบทางเดินอาหาร)</p> <p>*โดยไม่มีสาเหตุอื่น</p>
---	--

**ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ/รังสี ที่ผิดปกติและสนับสนุนการติดเชื้อในโรงพยาบาล**

วัน/เดือน/ปี	สิ่งที่ตรวจ/ตำแหน่ง	ผลการตรวจ

Antibiotic ที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

ชื่อยา	ขนาดที่ใช้	วันที่ให้ - วันที่ยกเลิก	รวมเวลา (วัน)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

อาการและอาการแสดงว่ามี HAI เริ่ม : .....ถึงวันที่.....

**สรุปการวินิจฉัยการติดเชื้อ**       ไม่มีการติดเชื้อ

ติดเชื้อ      (.....) ติดเชื้อในโรงพยาบาล (HAI)      (.....) ติดเชื้อในชุมชน (CI)

**ระดับความรุนแรง**       A     B     C     D     E     F     G     H     I

ลงชื่อ...../ตำแหน่ง...../วันที่.....

แบบบันทึกการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง: SST

Name .....อายุ.....ปี เพศ.....HN.....AN.....Ward.....  
 Admission..... Refer from..... Dx.แรกรับ..... Final Dx.....  
 วันที่รับย้าย/ย้าย.....Discharge..... LOS.....วัน แพทย์ผู้รักษา .....

Skin infection	Soft tissue infection
<p><b>ต้องมีอย่างน้อย 1 criteria ดังต่อไปนี้</b></p> <p><b>Criteria 1</b> ต้องมีอย่างน้อย 1 อาการ ได้แก่</p> <p><input type="checkbox"/> มีหนองไหล (purulent drainage)</p> <p><input type="checkbox"/> มีตุ่มฝีเล็กๆ (pustules)</p> <p><input type="checkbox"/> มีตุ่มน้ำพองใส (vesicles)</p> <p><input type="checkbox"/> มีตุ่มน้ำใส (boils)</p> <p><b>Criteria 2</b> ต้องมีอย่างน้อย 2 อาการ ดังนี้ โดยไม่มีสาเหตุอื่น ได้แก่</p> <p><input type="checkbox"/> ปวด หรือกดเจ็บ</p> <p><input type="checkbox"/> บวมเฉพาะที่</p> <p><input type="checkbox"/> แดงหรือร้อน</p> <p><b>และมีผลการตรวจอย่างน้อย 1 ข้อ ต่อไปนี้</b></p> <p>1.ผล C/S จากหนองที่ได้จากการใช้เข็มดูด พบเชื้อก่อโรค</p> <p>2.ผล H/C พบเชื้อก่อโรค</p>	<p><b>ต้องครบ 4 criteria</b></p> <p>การวินิจฉัยต้องมีอย่างน้อย 1 criteria ดังต่อไปนี้</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Criteria 1</b> เพาะเชื้อก่อโรคได้จากเนื้อเยื่อหรือของเหลวที่ระบายออกจากบริเวณที่มีการติดเชื้อ</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Criteria 2</b> มีหนองไหลออกจากบริเวณที่มีการติดเชื้อ</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Criteria 3</b> มีฝีหรือมีหลักฐานที่แสดงว่ามีการติดเชื้อที่พบขณะผ่าตัด หรือโดยการตรวจทางพยาธิวิทยาของเนื้อเยื่อ</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Criteria 4</b> มีอาการอย่างน้อย 2 ข้อ โดยไม่มีสาเหตุอื่น ปวดหรือกดเจ็บเฉพาะที่ บวม แดงหรือร้อน ร่วมกับผล H/C พบเชื้อก่อโรค</p>

อาการและอาการแสดงว่ามี HAI เริ่ม : .....ถึงวันที่.....

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ/รังสี ที่ผิดปกติและสนับสนุนการติดเชื้อในโรงพยาบาล

วัน/เดือน/ปี	สิ่งที่ตรวจ/ตำแหน่ง	ผลการตรวจ

Antibiotic ที่ผู้ป่วยได้รับเพื่อรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

ชื่อยา	ขนาดที่ใช้	วันที่ให้ - วันที่ยกเลิก	รวมเวลา (วัน)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

สรุปการวินิจฉัยการติดเชื้อ

- ไม่มีการติดเชื้อ
- ติดเชื้อ (.....) ติดเชื้อในโรงพยาบาล ( HAI ) เมื่อ ...../...../..... (.....) ติดเชื้อในชุมชน ( CI )

ระดับความรุนแรง

- A  B  C  D  E  F  G  H  I

ลงชื่อ...../ตำแหน่ง...../วันที่.....

## แบบบันทึกการสอบสวนโรคเยื่อตาอักเสบ

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ - สกุล..... เลขที่บัตรประชาชน  -  -  -  -   
 อายุ.....ปี เพศ  ชาย  หญิง อาชีพ..... ศาสนา.....  
 ชื่อ - สกุล ผู้ปกครอง (กรณีผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 15 ปี).....  
 ที่อยู่ขณะป่วย บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ..... ซอย .....  
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 ในเขตเทศบาลนคร  ในเขตเทศบาลเมือง  ในเขตเทศบาลตำบล  ในเขต อบต.  
 ที่อยู่ภูมิลำเนา บ้านเลขที่ ..... หมู่ที่ ..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ..... ซอย .....  
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....  
 ในเขตเทศบาลนคร  ในเขตเทศบาลเมือง  ในเขตเทศบาลตำบล  ในเขต อบต.  
 กรณีเป็นนักเรียน โรงเรียน ..... หมู่ที่ ..... ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชน ..... ซอย .....  
 ถนน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ผู้ให้สัมภาษณ์ป่วยหรือไม่ <input type="checkbox"/> ป่วย วินิจฉัย ..... <input type="checkbox"/> ไม่ป่วย วันเริ่มป่วย..... วันที่มาโรงพยาบาล..... วันที่จำหน่าย..... ผลการรักษา .....ส่งต่อ ระบุ.....
--

### 2. อาการและอาการแสดง

ตาแดง	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ขี้ตา	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
เลือดออกที่เยื่อตา	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	ปวดตา	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
กล้ามเนื้ออ่อนแรง	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ		<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ

### 3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

สิ่งส่งตรวจ	วิธีการตรวจ	วันที่ส่ง	สถานที่ตรวจ	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
น้ำเหลืองครั้ง1				
น้ำเหลืองครั้ง2				
Conjunctival swab	Virus isolation			

### 4. การรักษา

สถานที่รักษา	ยาที่ให้	วันที่เริ่มให้	ผลการรักษา

### 5. ปัจจัยเสี่ยง/ พฤติกรรมเสี่ยง

อาศัยอยู่กับผู้ป่วยตาแดง	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ		<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
ใช้ของร่วมกัน	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ		<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ

6. ประวัติการสัมผัสโรค/ผู้ป่วยรายอื่น

6.1 ในระยะ วัน ก่อนวันเริ่มป่วยมีคนที่อยู่ในบ้าน ละแวกบ้านเดียวกันหรือโรงเรียน และมีอาการคล้ายกับผู้ป่วยหรือไม่

มีระบุ .....  ไม่มี

ชื่อ-นามสกุล	อายุ	เพศ	ที่อยู่	วันเริ่มป่วย

7. การค้นหาผู้สัมผัสใกล้ชิด

7.1 ในระยะเวลา วันหลังวันเริ่มป่วย มีคนที่อยู่ในบ้านเดียวกัน สัมผัสกับผู้ป่วยหรือไม่

มีระบุ .....  ไม่มี

ชื่อ-นามสกุล	อายุ	เพศ	ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	มีอาการหรือไม่ (บรรยาย)	วันเริ่มป่วย

ชื่อผู้สอบสวน.....ตำแหน่ง.....  
 ที่ทำงาน.....วันที่สอบสวน.....โทรศัพท์.....

แบบรายงานอุบัติเหตุถูกเข็ม ของมีคมทิ่มตำ / บาด หรือ สัมผัสเลือด / สารคัดหลั่ง ของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน  
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

1. ชื่อ-สกุล (นาย / นาง / นางสาว) ..... อายุ ..... ปี H.N. ....  
หน่วยงาน ..... เบอร์ภายใน ..... เบอร์ติดต่อ .....
2. ประเภทของบุคลากร ( ) แพทย์ ( ) พยาบาล ( ) ผู้ช่วยพยาบาล ( ) พนง.ช่วยเหลือคนไข้ ( ) พนง.ทั่วไป ( ) อื่นๆ ระบุ .....
3. วันที่เกิดอุบัติเหตุ ..... เวลา ..... น. ( ) เวิร์เช้า ( ) เวิร์บ่าย ( ) เวิร์ดึก วันที่มาแจ้ง .....
- สถานที่เกิดเหตุ ( ) เตียงผู้ป่วย ( ) บริเวณเตรียมยา ( ) เก็บ / ล้างเครื่องมือ ( ) อื่นๆ ระบุ .....
4. ลักษณะของอุบัติเหตุที่เกิด  
( ) ของมีคมเบียดเลือดหรือสารคัดหลั่งผู้ป่วย ทิ่มตำ / บาด ระบุชนิดของมีคม ( ) เข็มเจาะเลือด ( ) เข็มฉีดยา ( ) เข็มเย็บแผล  
( ) IV Catheter ( ) ใบมีด ( ) กรรไกร ( ) เครื่องมือ / อุปกรณ์อื่นๆ ระบุ .....
- ( ) ผิวหนังมีบาดแผล สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งผู้ป่วย ระบุตำแหน่งบาดแผล .....
- ( ) เลือดหรือสารคัดหลั่งผู้ป่วยกระเด็นเข้า ( ) ตา ข้าง ..... ( ) ปาก ( ) จมูก ( ) ระบุสารคัดหลั่ง .....
- ( ) อื่นๆ ระบุ .....
5. บรรยายลักษณะงานที่ปฏิบัติและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น .....
6. ขณะเกิดอุบัติเหตุ เป็นการทำงานที่มีลักษณะต้องปฏิบัติแบบ  
( ) ถูกเดินเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย ( ) ไม่ถูกเดินแต่เร่งรีบทำงาน ( ) ไม่ถูกเดินไม่เร่งรีบ ( ) อื่นๆ ระบุ .....
7. อุบัติเหตุการสัมผัสเลือด / สารคัดหลั่งเกิดขึ้นเมื่อ ( ) ขณะกำลังใช้ของมีคม ( ) หลังใช้ของมีคมก่อนทิ้ง ( ) ขณะทิ้งของมีคม  
( ) ของมีคมถูกวาง / ทิ้งไว้ในตำแหน่งไม่เหมาะสม ( ) ขณะปลด / ถอดอุปกรณ์ ( ) สวมปลอกเข็มกลับ ( ) ก่อนใช้ของมีคม  
( ) เข็ม / ของมีคมแทงทะลุจากถุงขยะ / ที่เก็บ ( ) อื่นๆ ระบุ .....
8. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น .....
9. สามารถระงับตัวผู้ป่วยได้หรือไม่ ( ) ได้ ( ) ไม่ได้ เพราะ .....
10. ผลการตรวจเลือดและประวัติของผู้ป่วย / ผู้รับบริการ ชื่อ-สกุล ..... H.N. ....  
10.1 Anti-HIV ( ) Positive ( ) Negative ( ) ไม่ทราบ ( ) ไม่ได้ตรวจ  
10.2 HBs Ag ( ) Positive ( ) Negative ( ) ไม่ทราบ ( ) ไม่ได้ตรวจ  
10.3 Anti-HCV ( ) Positive ( ) Negative ( ) ไม่ทราบ ( ) ไม่ได้ตรวจ  
10.4 ประวัติพฤติกรรมเสี่ยง ( ) มี ..... ( ) ไม่มี ( ) ไม่ทราบ ( ) ไม่ได้ถาม
11. บุคลากรฯ ทราบถึงข้อดี ข้อเสีย ของการตรวจเลือด ( ) ทราบ ( ) ไม่ทราบ  
บุคลากรฯ ยินยอมที่จะให้ตรวจเลือด ( ) ยินยอม ( ) ไม่ยินยอม  
บุคลากรฯ ยินดีรักษาขั้นต้น เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
12. สรุปการตรวจ ( ) ไม่ต้องรับยาต้านไวรัส ( ) ต้องรับยาต้านไวรัส

ลงชื่อ ..... (บุคลากร)

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

ลงชื่อ ..... (แพทย์ผู้ดูแล)

(.....)

วันที่ ..... / ..... / .....

13. บุคลากรได้รับการรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อ คือ

TLD (TDF 300 mg + 3 TC 300 mg + DTG 50 mg หรือ ACRIPTEGA 1 tab x OD)

กรณีมีปัญหาไต : ผู้ที่มี Cr clearance < 60 ml / min แพทย์อาจพิจารณาให้ AZT แทน TDF

ข้อพิจารณาให้ยา : ควรให้เร็วที่สุดภายใน 1-2 ชั่วโมง และอย่างช้าไม่เกิน 72 ชั่วโมง **รับประทานยาต่อเนื่องตรงเวลากจนครบ 28 วัน**

.....

.....

14. ผลการตรวจเลือดของบุคลากร กรณีได้รับยาต้านเอชไอวี เมื่อเริ่มได้ยา ( day 0 )

- 14.1 Anti - HIV                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 14.2 HBs Ag                      ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 14.3 Anti HBs                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 14.4 Anti HCV                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 14.5 **แนบผล Lab**                ( ) CBC                ( ) SGPT.....            ( ) Creatinine ..... mg%

15. เมื่อรับประทานยาครบ 28 วัน ( day 28 ) บุคลากรตรวจ Anti-HIV ก่อนหยุดยา

- 15.1 Anti - HIV                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ

16. ผลการตรวจบุคลากร ในเดือนที่ 3 หลังเกิดอุบัติเหตุ

- 16.1 Anti - HIV                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 16.2 HBs Ag                      ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 16.3 Anti - HCV                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ

17. ผลการตรวจบุคลากร ในเดือนที่ 6 หลังเกิดอุบัติเหตุ ในกรณีที่ Source มี HBV และ / หรือ HCV infection

- 17.1 HBs Ag                      ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ
- 17.2 Anti - HCV                    ( ) Positive            ( ) Negative            ( ) ไม่ทราบ            ( ) ไม่ได้ตรวจ

18. กรณีหยุดยาก่อนครบ 4 สัปดาห์ หรือ 28 วัน

เพราะ .....

.....

.....

ผู้สรุปข้อมูล (ICN) .....

( ..... )

วันที่ ..... / ..... / .....

## รายชื่อคณะกรรมการผู้จัดทำคู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ

## ในโรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์ พ.ศ.2567

ลำดับ	ชื่อ-สกุล		ระดับ	ตำแหน่ง
1.	นพ.ณสมพล	หาญดี	นายแพทย์ชำนาญการ	ที่ปรึกษา
2.	นางปรารถนา	คำมีสินนท์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ที่ปรึกษา
3.	นพ.รุชิต	เกรียงตันติวงศ์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธาน ICC
4.	นางสรุชา	รัตนานพ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	รองประธาน ICC
5.	นายนิมิต	แก้วอาจ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
6.	นางภาวิณี	สถาพรธีระ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
7.	นางณัฐภรณ์	เข้าเรื่อง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
8.	นายไพรัช	รัมย์ชัย	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
9.	น.ส.เอมททัย	ศรีจันทร์หล้า	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
10.	นางอรุณ	เวชพิชญธร	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
11.	นางเสาวนีย์	บัวพัฒน์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
12.	นางสุภาภรณ์	เรืองสูงสุด	นักจัดการงานชำนาญการ	กรรมการ
13.	น.ส.จิราภรณ์	ประดิษฐ์ดวง	นักโภชนาการชำนาญการ	กรรมการ
14.	น.ส.สุภาวดี	ดีการกระทำ	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
15.	นางบุปผา	รุ่งเรือง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
16.	น.ส.วิชุดา	ส่วนเสน่ห์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
17.	น.ส.ประทุมวัน	ชัยยันต์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
19.	นางชนิษฐา	คำภาพงษ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
20.	นางสุทธิดา	คติพุทธ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
21.	นายทศพล	ผันอากาศ	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กรรมการ
22.	น.ส.ขวัญชนก	เอกตาแสง	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กรรมการ
23.	นายวิทยา	ศรีโสภณ	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กรรมการ
24.	นายเกียรติศักดิ์	ไทยเหนือ	นายช่างโยธาปฏิบัติงาน	กรรมการ
25.	น.ส.ชนาภรณ์	บุตรบุรี	เภสัชกรปฏิบัติการ	กรรมการ
26.	น.ส.นันทิยา	เจือมา	เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข ปฏิบัติงาน	กรรมการ
27.	น.ส.สุจิตตรา	อนันทวรรณ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและ เลขานุการ
28.	นางกุลิสรา	ไตรศิริโชค	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
29.	น.ส.สุภาพรรณ	ทองดี	พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	กรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ



กรมสุขภาพจิต  
โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

# คู่มือการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์

