

Patient and Personal Safety for Emerging Infectious Diseases 2021 รพ.สันกำแพง

สารบัญ

Patient Safety Goals:

1. **S: Safe Surgery: รพ.สันกำแพง ไม่มีผ่าตัด (S1) ไม่มีระบบวิสัญญี (S2) ไม่มี OR (S3)**
2. **I: Infection Prevention Control (IPC)**
 ป้องกันแพร่กระจายผู้ป่วยทั่วไป / ป้องกันการติดเชื้อของผู้ป่วยที่นอนในรพ. (การจัดการ Crisis management)
 ลดความแออัดและหนาแน่นในผู้ป่วย OPD, NCD (การจัดการ New normal)
3. **M: Medication Safety**
 สำรองยาให้เพียงพอ (การจัดการ Crisis management)
 จัดส่งยาทางไปรษณีย์หรือทางอื่น (การจัดการ New normal)
M: Blood Transfusion Safety
 ลดความเสี่ยงแพร่กระจายเชื้อในผู้บริจาค เจ้าหน้าที่ และผู้ป่วยที่รับเลือด (การจัดการ Crisis management)
 พัฒนาการคัดความรู้ การบริการโลหิตที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์โควิด (การจัดการ New normal)
4. **P: Patient Care Process**
P3: Reduction of Diagnosis Errors ลดโอกาสวินิจฉัยผิดพลาด หรือล่าช้าในผู้ป่วยโควิด การใช้ผลทางห้องปฏิบัติการเพื่อประกอบการวินิจฉัย Step Up และ Step Down ผู้ป่วย (การจัดการ Crisis management)
P5: Pain Management
 การระงับปวดในผู้ป่วยขาดยา opioid จากการระบาดของโควิด (การจัดการ Crisis management)
 การระงับปวดในผู้ป่วยปวดเรื้อรังอื่น ๆ กับโอกาสติดเชื้อโควิด และเสี่ยงการใช้ยา NSAIDs (การจัดการ New normal)
5. **L: Line, Tube, and Catheter & Laboratory**
L2: Right and Accurate Laboratory Results
 รายงานผลด้วยเทคนิค PCR, RT-PCR ได้อย่างถูกต้อง (การจัดการ Crisis management)
 ลดแออัด ลดระยะเวลารอคอย / มีพื้นที่แยก / จนท.สวม PPE ที่เหมาะสม / รายงานผลผ่าน LIS (การจัดการ New normal)
6. **E: Emergency Response E4: ER Safety**
 จัดการกรณีเกิดเหตุไม่คาดคิดขณะดูแลผู้ป่วย / มีอุปกรณ์ วัสดุอย่างต่อเนือง (การจัดการ Crisis management)
 ดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็นโควิดภายในห้อง ER / การกักกันชั้นสูง (การจัดการ New normal)

Personnel Safety Goals:

1. **S: Security and Privacy of Information and social media**
 Privacy ของข้อมูลผู้ป่วยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโควิด / การสื่อสารในสภาวะวิกฤต (การจัดการ Crisis management)
2. **I: Infection and Exposure**
I1: Fundamental of Infection Control and Prevention for Workforce
I2: Specific Infection Control and Prevention for Workforce
 การป้องกันบุคลากรติดเชื้อหรือเจ็บป่วยด้วยโควิดจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ (การจัดการ Crisis management)
 การป้องกันการติดเชื้อจาก pre-exposure prevention / Post-exposure prevention (การจัดการ New normal)
3. **M: Mental Health and Mediation**
M1: Mental Health ป้องกันความเครียดและภาวะหมดไฟ รวมถึงการกระทบกระทั่งกับผู้รับบริการ
 ใช้หลัก 4 สร้าง สร้างปลอดภัย / สร้างสงบ / สร้างความหวัง / สร้างความเข้าใจ (การจัดการ Crisis management)
 ใช้หลัก 2 ใช้ ศักยภาพองค์กรให้เต็มที่ / ใช้สายสัมพันธ์สร้างความแข็งแกร่ง (การจัดการ Crisis management)
 การตระหนัก ลด และป้องกันความเครียดของบุคลากรจากการทำงาน new normal (การจัดการ New normal)
4. **Process of Work**
ปกป้องบุคลากรโดยให้ความสำคัญในการควบคุมการสัมผัสตามอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากการทำงาน
Worker protection:
 1. ลดการนำเชื้อ เช่นลดการสัมผัส / คัดเลือกบุคลากรให้เป็น fit for work / จัดอัตรากำลังให้หมุนเวียนให้ทันการณ์ หากมีคนต้องถูก quarantine (การจัดการ Crisis management)
 2. จัดสรร PPE / อบรมการสวมและถอดชุด / บุคลากรที่สวม N95 กับการทำ fit test / ลดการทำหัตถการที่เกิดการฟุ้งกระจาย (Aerosol generation procedures (AGP)) (การจัดการ Crisis management)**Workplace safety:**
 ออกแบบตามหลักวิศวกรรม ให้ห้องให้บริการมีความปลอดภัย (การจัดการ Crisis management)
 การจัดการ new normal worker protection
 ขั้นตอนRespiratory Protection program(RPP)/ บุคคลที่ใช้ respiratory N95 ผ่าน RPP (การจัดการ New normal)
5. **L: Lane (Ambulance) and Legal Issues**
L1: Ambulance and Referral Safety
 การจัดการกรณีเกิดเหตุดูแลรักษาผู้ป่วย PUI / Covid บนรถพยาบาล (การจัดการ Crisis management)
 การจัดการผู้ป่วย PUI / Covid In-transit / on-site / ambulance safety / การให้ข้อมูลการรักษาพยาบาลและบันทึกเวชระเบียน ให้เจ้าหน้าที่ปลอดภัย (การจัดการ New normal)
6. **E: Environment and Working Condition**
E1: Safe Physical Environment
 การจัดโครงสร้างกายภาพและคุณภาพอากาศที่เหมาะสม / จัดเตรียมห้องตรวจ PUI และแยกผู้ป่วยทั่วไปที่เหมาะสม / มีการจัดเตรียมห้อง negative pressure ที่มีประสิทธิภาพรวมถึง Anteroom / หอผู้ป่วยมีการระบายอากาศที่ดี / จัดเตรียมเครื่องมือ แลรถพยาบาล (การจัดการ Crisis management)

การจัดเตรียมอุปกรณ์พร้อมใช้ การแต่งกาย / การทำความสะอาดพื้นที่ทั่วไป ห้องพิเศษ / รถพยาบาลรวมถึงอุปกรณ์ในรถพยาบาล / ผ้าที่ใช้กับผู้ป่วย / อุปกรณ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (การจัดการ Crisis management)

การทำความสะอาดตู้บริการน้ำดื่ม เป็นไปได้ควรงดให้บริการน้ำดื่มสาธารณะ (การจัดการ Crisis management)

การจัดการขยะติดเชื้อ / จัดการน้ำเสีย (การจัดการ Crisis management)

จัดพื้นที่เฉพาะสำหรับผู้ป่วยโควิด / หลีกเลี่ยงการสัมผัสในระบบการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อลดการปนเปื้อน โดยอาจใช้ AI (การจัดการ New normal)

E2: Working Conditions

ปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เช่น ฝึกใส่ PPE / การเลือกใช้ PPE / อบรมบุคลากร (การจัดการ Crisis management)

ผลการประเมินการใส่ เลือกใช้ PPE ตามแนว / แผนความต้องการใช้ PPE 1-3 เดือน (การจัดการ Crisis management)

การบริหารจัดอัตรากำลังที่เหมาะสม (การจัดการ Crisis management)

ความเครียดบุคลากร / อัตรากาการติดเชื้อบุคลากร (การจัดการ Crisis management)

การยกเลิกหรือเลื่อนนัดที่ไม่จำเป็น ปรับเปลี่ยนบุคลากรมาเสริมช่วงระบาด ปรับปรุง zoning ระบบระบายอากาศของรพ. / เน้นการดูแลที่บ้านแทนการให้ผู้ป่วยมา รพ. (การจัดการ New normal)

I: Infection Prevention and Control (IPC)

เป้าหมาย : บุคลากร ผู้รับบริการ ตระหนัก การป้องกันการติดเชื้ออย่างเหมาะสม ลดแพร่กระจายเชื้อ

Guideline: แนวปฏิบัติสำคัญ

ป้องกันแพร่กระจาย ใน รพ. OPD/ER/IPD (ต้องมี)

- บุคลากรตระหนัก รู้ ระวังระดับสูง คำนึงว่าทุกคนอาจเป็นผู้ติดเชื้อถือหลัก Standard Precaution (ต้องมี)
- จัดสถานที่ ผู้ป่วยที่สงสัย แยกออกจากผู้ป่วยทั่วไป (ต้องมี)
- ใช้ PPE อย่างถูกต้อง มีฝึกปฏิบัติ มีเพียงพอ / มีการจัดเตรียมหน้ากากให้เพียงพอแก่ผู้ป่วยและญาติ (ต้องมี)
- ให้ความรู้อย่างถูกต้อง เช่น ไอ จาม บ้วนเสมหะ ในภาชนะที่จัดให้ / ป้องกันแพร่กระจายเชื้อจากหน้ากาก และการทำความสะอาดมือ (ต้องมี)
- หอผู้ป่วย มีระบายอากาศที่ดี ให้อากาศไหลทิศเดียว / ห้องแยก negative ต้องบำรุงรักษาตามเวลาที่กำหนด (ต้องมี)
- มีอุปกรณ์ (ถุงและถังขยะติดเชื้อ) ไว้เก็บ ขยะติดเชื้อ จากจุดบริการผู้ป่วย (ต้องมี)

ฝึกอบบรมบุคลากร ลดการแพร่กระจายเชื้อ (ต้องมี)

- ประเมิน ใส่ ถอด PPE บุคลากร ว่าทำได้หรือไม่ อย่างน้อยเดือนละครั้ง (ต้องมี)
- ประเมินความรู้ ผู้รับบริการ : ประเมินล้างมือ ใส่หน้ากาก เว้นระยะ ปฏิบัติตามคำแนะนำ (ต้องมี)
- ซ้อมแผน รับผู้ป่วยติดเชื้อจากพื้นที่ต่าง ๆ (ควรมี)

ป้องกันการติดเชื้อใน รพ. กับผู้ป่วย โควิด (ต้องมี)

- ปอดอักเสบ (ตามแนวทาง I 2 SIMPLE เดิม) (ต้องมี)
- UTI (ตามแนวทาง I 2 SIMPLE เดิม) (ต้องมี)
- ติดเชื้อในกระแสเลือดจากการใช้สายสวนชนิดต่าง ๆ (ตามแนวทาง I 2 SIMPLE เดิม) (ต้องมี)

- ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อ (ใช้ระบบปกติในการเฝ้าระวังติดเชื้อใน รพ. ปอดอักเสบ /สายสวน) (ควรมี)
- การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ปกติจะมีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนน้อย มักเป็นเฉพาะ ICU ป้องกันดียา(ต้องมี)
- สร้างกระบวนการ DUE สำหรับผู้ป่วย โควิด ใน รพ. (อัตราไม่ใช้ Antibiotic ที่ไม่มีติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน) (ต้องมี)

การแพร่กระจายจากผู้รับบริการ

- ลดความแออัด **ผู้ป่วยนอก**
 - Tele-medicine ประเมินอย่างดีก่อนให้การรักษา (ควรมี)
 - ออกแบบระบบใช้เวลาในรพ.ให้สั้นที่สุด สดรอตรวจ รอเจาะเลือด รอX-ray รอรับยา (ต้องมี)
 - แยกผู้มีอาการ ARI ให้ได้รับการตรวจโดยเร็ว หรือ Fast Track (ควรมี)
- คัดกรองที่ช่องทางเข้าทุกจุด หากเข้าข่าย ให้ไปตรวจจุดเฉพาะ (ควรมี)
- ผู้รับบริการ ควรสวมหน้ากากตลอดเวลา (ควรมี)
- จัดให้มีแอลกอฮอล์เจลอย่างทั่วถึง และบางจุด เช่นห้องน้ำ ควรมีสบู่ กระดาษ หรือผ้าเช็ดมือ (ต้องมี)
- จัดสถานที่ลดการสัมผัส เช่นใช้ประตูอัตโนมัติ หรือประตูในจุดจำเป็น(ควรมี)
- ปรับปรุงระบบระบายอากาศไปในทิศทางเดียว(ต้องมี)
- มีระบบติดตามผู้รับบริการ เช่น App ไทยชนะ ให้ SCAN (ต้องมี)

ความหนาแน่นของหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก

- จำนวนผู้ป่วยต่อพื้นที่ต่อช่วงเวลา(ควรมี)
- ระยะเวลาที่ใช้รับบริการใน รพ. (ควรมี)
- อัตราการลงทะเบียนในระบบติดตาม (ควรมี)

ประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วย NCD

- ติดตามตัวชี้วัดคุณภาพของ NCD (ควรมี)

M: Medication and Blood Safety

Medication safety:

Goals: จัดหายาให้เพียงพอ พร้อมใช้ ส่งมอบยาถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย

Guideline: แนวปฏิบัติสำคัญ: 1. บริหารจัดการยาสำรองให้เพียงพอ

2. ส่งยาทางไปรษณีย์ หรือระบบขนส่งอื่น

สำรองยาให้เพียงพอ.

- จัดทำรายชื่อยาที่จำเป็นต้องมีให้เป็นปัจจุบัน (ต้องมี)
- กำหนดสำรองยาให้เหมาะสม (ต้องมี)
- ทำรายชื่อแหล่งสำรองยาทดแทนได้อย่างรวดเร็ว เช่น รพ.ใกล้เคียง หรือบริษัทยาคู่ค้า (ต้องมี)
- ประเมิน สุ่มตรวจสอบปริมาณยาสำรองอยู่เสมอ ด้วยระบบสารสนเทศของสถานพยาบาล (ต้องมี)
- ประเมิน เปรียบเทียบข้อมูลยาที่ไม่เพียงพอ (ควรมี)

ส่งยาทางไปรษณีย์ หรือระบบอื่น

- รพ.กำหนดประเภทผู้ป่วย เช่น NCD หรือโรคที่สถานภาวะคงที่ ชนิดยาที่เหมาะสม (ไม่ใช่ยาแชนัน) (ต้องมี)
- คัดกรอง ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ ประวัติแพ้ยา D/I และความร่วมมือนพ. โดยสอบถามนพ.หรือญาติก่อนส่ง(ต้องมี)
- ให้คำแนะนำการใช้ยา ตอบข้อสงสัยทางโทรศัพท์ หรือ วิดีโอคอล โดยเภสัชกร(ต้องมี)
- **บันทึกलगเวาระเบียนโดยแพทย์ผู้ส่งจ่ายยา** ระบุชื่อยา ขนาด วิธีใช้ จำนวน บันทึกการจ่ายยา (ต้องมี)
- กำหนดเวลาที่ผู้ป่วยควรได้รับยา เช่น ภายใน 3 วันหลังจัดส่ง (ควรมี)
- ประเมิน รพ.นำข้อมูลจัดส่งยาทุกวันมาวิเคราะห์ (ควรมี)
- ประเมิน วิเคราะห์รายงานอุบัติการณ์ผู้ป่วยไม่ได้รับยาเพื่อหาสาเหตุและแก้ไข(ต้องมี)
- ประเมิน รวบรวมรายงานที่ผู้ป่วยไม่ได้รับยาภายในเวลาที่กำหนด หาสาเหตุและแก้ไข(ควรมี)

Blood Transfusion safety:

Goals: ลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในผู้บริจาคเลือด เจ้าหน้าที่ธนาคารเลือด และผู้ป่วย ทำให้มี blood supply ที่เพียงพอและปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ในสถานการณ์ที่มีการระบาดของ COVID-19

Guideline: แนวทางปฏิบัติที่สำคัญ

แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมและเป็นไปทิศทางเดียวกัน เพื่อลดความเสี่ยงการติดเชื้อของผู้บริจาคเลือด เจ้าหน้าที่และผู้ป่วย

- ระบบให้ความรู้ ผู้บริจาค เจ้าหน้าที่ แพทย์ผู้สั่งให้เลือด (ต้องมี)
- สื่อสารต่อประชาชน เกี่ยวกับผลกระทบของโควิด กับ Blood supply และความต้องการของผู้ป่วย(ต้องมี)
- การวางรากฐาน ให้คัดกรองตนเองของผู้บริจาคเลือดก่อนออกจากบ้าน และเจ้าหน้าที่ก่อนมาทำงาน (ควรมี)
- คัดกรองผู้บริจาคเลือด ตามคำแนะนำสภากาชาด (ควรมี)
- วางแนวทางในการรับบริจาคเลือด ตรวจเลือด เพื่อป้องกันการติดเชื้อ (ต้องมี)
- ส่งเสริมให้คัดกรอง online เพื่อลดการเดินทางของผู้ที่ไม่สามารถบริจาคเลือด และลดแออัด (ควรมี)
- ให้คำแนะนำแก่ผู้บริจาค หากผิดปกติ เจ็บป่วย หรือสัมผัสผู้ติดเชื้อก่อนมา(ควรมี)
- แนวทาง เมื่อได้รับข้อมูลผู้บริจาคว่าติดเชื้อหรือสัมผัส(ต้องมี)
- วางระบบให้มีการให้เลือดอย่างเหมาะสม สร้าง guideline และตรวจสอบ เพื่อใช้เลือดอย่างเหมาะสม(ควรมี)
- วางระบบเจาะเก็บ convalescent plasma เพื่อใช้รักษาผู้ป่วยโควิดอย่างเหมาะสม(ต้องมี)
- **เครื่องมือป้องกัน:** ใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลาทั้งผู้บริจาคและเจ้าหน้าที่(ควรมี)
- **เครื่องมือป้องกัน:** การใช้ physical barrier ในการสัมภาษณ์ หรือเผชิญหน้าใกล้ชิดกัน(ควรมี)
- ประเมิน รพ.มีระบบการใช้เลือดที่เหมาะสม แนะนำให้เป็นตัวชี้วัด ติดตามผ่านระบบ(ต้องมี)
- ประเมิน รายงานอุบัติการณ์ การติดต่อของโควิดในที่บริจาคเลือด ทั้งผู้บริจาค เจ้าหน้าที่ ผู้รับเลือด(ควรมี)

พัฒนาองค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์บริการโลหิตและธนาคารเลือดสถานการณ์โควิด

- บุคลากร ต้องเข้าใจโควิด ดูแลป้องกันตนเอง และปฏิบัติอย่างถูกต้องกับผู้บริจาคและผู้ป่วยได้(ต้องมี)
- ศูนย์บริการโลหิต มีการอบรมวิชาการสม่ำเสมอ(ต้องมี)
- มีหลักสูตรระยะสั้น ปานกลาง เฉพาะทาง เกี่ยวกับการใช้เลือดแก่ แพทย์ พยาบาล นักวิทย์ นักเทคนิค(ควรมี)
- สร้างกลไกผลักดันให้ใช้เลือดอย่างเหมาะสม(ต้องมี)

- ประเมิน ควรประเมินความเหมาะสมในการใช้เลือด ติดตาม crossmatch และ Transfusion ratio (ควรมี)

P: Patient Care Process

P3: Reduction of Diagnosis Errors ลดโอกาสวินิจฉัยผิดพลาด ลำช้าในผู้ป่วยโควิด เมื่อมี organ involvement ที่พบไม่บ่อย และลดโอกาสแปลความหมายของ Investigation ผิดพลาด

P5: Pain Management

P: Patient Care Process P3: Reduction of Diagnosis Errors

Goals: 1. วินิจฉัยถูกต้อง ทันท่วงที ดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพ ปลอดภัย
 2. ปรับปรุงกระบวนการวินิจฉัย แสดงถึงคุณธรรม และมีอาชีพของผู้ให้บริการ
 Guideline: แนวทางปฏิบัติที่สำคัญ

ซักประวัติ ตรวจร่างกาย และส่งห้องปฏิบัติการอย่างครอบคลุม

- ซักประวัติโดยมีสมมติฐานชั้นนำ(ต้องมี)
- ประวัติที่ต้องสงสัยโควิด แรกไม่รู้รส ไม่รู้กลิ่น จนกลายเป็น pneumonia อย่างรวดเร็ว โดยมีประวัติเสี่ยง(ต้องมี)
- ตรวจร่างกาย วันแรกๆ มีไข้ บางราย hypoxia หากเป็นมาหลายวัน(ต้องมี)
- Lab finding: normal to low WBC count with absolute lymphopenia; CXR: bilat multifocal nodular/ interstitial infiltrates พบเด่นชัดที่ lower lung (ต้องมี)
- ศึกษาแนวทางให้ทันสมัยจาก แนวทางปฏิบัติ กรมการแพทย์ (ต้องมี)

การเข้าถึงและตอบสนองผลการทำ investigation

- เก็บส่งตรวจ 1.จัดเตรียมสถานที่ / 2. ทบทวนซักประวัติเก็บ / 3. กำหนดแนวทางนำส่ง /4. กำหนดแนวทางรายงานผลที่ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว (ต้องมี)
- แปลผลอย่างรอบคอบ (ต้องมี)
- มีระบบสื่อสารกับรังสีแพทย์และพยาธิแพทย์ที่สะดวก (ควรมี)
- มีการติดตามเพื่อให้มั่นใจว่ามีห้องตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม (ต้องมี)

การวินิจฉัยที่ถูกต้อง ทันท่วงที

- ทบทวนเกณฑ์การวินิจฉัยผู้ป่วย/PUI (ต้องมี)
- มีเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจวินิจฉัย เช่น ทบทวนกับแพทย์อาวุโส หรือแพทย์ผู้ชำนาญกว่า (ควรมี)
- มีการใช้ second opinion(ควรมี)
- เสริมพลังพยาบาลในการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงการวินิจฉัยโรค เช่น ติดตามอาการทุเลาของอาการ (Step down) หรืออาการใหม่ที่เกิดขึ้น (Step up) (ต้องมี)
- ติดตามอัตราวินิจฉัยคลาดเคลื่อน (ผป.ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโควิดตั้งแต่ครั้งแรกและระยะเวลาการรอจนได้วินิจฉัยถูกต้อง (ควรมี)
- วางระบบสื่อสารผลการวินิจฉัยไปอย่างผู้เกี่ยวข้องครบถ้วน(ต้องมี)

- มีระบบเก็บข้อมูล สามารถค้นหาทานสอบได้ถูกต้องรวดเร็ว(ต้องมี)
- เก็บข้อมูล ติดตาม วิเคราะห์ข้อมูลและใส่สัญลักษณ์ในช่องตรงกันทั้งสามข้อ (ควรมี)

P: Patient Care Process P5: Pain Management

Goals: ป้องกันติดเชื้อโควิดต่อทางเดินหายใจในผู้ป่วยปวดเรื้อรัง / ป้องกันติดเชื้อโควิดที่ติดทางเดินหายใจล่าช้าในผู้ป่วยที่ปวด / การใช้ยาแก้ปวด และจัดการความปวดอย่างเหมาะสม

ผู้ป่วยปวดได้รับการรักษาด้วยยา opioid ขาดยาและมีอาการถอนยาจากยาหมด และเข้ามารับยาต่อเนื่องไม่ได้จากโควิด

- ช่องทางสื่อสารกับผู้ป่วย โดยระบบ Tele-medicine, Tele-health ในการดูแลให้คำแนะนำเบื้องต้น(ควรมี)
- ควรแนะนำพบแพทย์ เพื่อจัดการถอนยาให้บรรเทาลง ให้ยา opioid ตามจำเป็น ป้องกันไม่ทำให้ผู้ป่วยหายยาอื่นที่ไม่เหมาะสมมาใช้(ควรมี)
- พิจารณาปรับการใช้การรักษาความปวดแบบอื่น เสริมเพื่อลด opioid(ควรมี)
- ติดตามจำนวนผู้ป่วยปวดที่ใช้ opioid และมีการถอนยาช่วงโควิดระบาด(ควรมี)

ป้องกันการติดเชื้อโควิด ในผู้ป่วยปวดเรื้อรังเช่น รูมาตอยด์ SLE, Sjogren's syndrome, หลอดเลือดอักเสบหรือระบบประสาทผิดปกติ

- พิจารณาเรื่องการล้างมือ หลีกเลี่ยงสถานที่แออัด มีระบบ Tele-me เพื่อช่วยบรรเทาปวดโดยไม่ใช้ยา (ควรมี)

การเลี่ยงใช้ยา NSAIDS เพื่อ Acute or Chronic pain ในผู้ป่วยสงสัยโควิดหรือเป็นโควิดแล้ว

- ไม่ควรใช้ NSAIDS ในผู้สงสัยเป็น Covid เพราะอาจจะลดอาการปวดกล้ามเนื้อ ลดไข้ ทำให้ delay Dx ได้(ควรมี)
- เลือกใช้ PARA แทน และให้หยุดการใช้ NSAIDs ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ Covid และมีอาการทางเดินหายใจรุนแรง(ควรมี)

การใช้ยา steroid สำหรับทำหัตถการระงับปวด เช่น การฉีด steroid ใน epidural เพื่อระงับปวด

- ให้ใช้ขนาดยาต่ำสุดตามข้อบ่งชี้ / ให้ข้อมูลผู้ป่วยจากการกดภูมิของ steroid ทำให้โอกาสติดเชื้อเพิ่มขึ้น(ควรมี)
- ติดตามเก็บข้อมูลทางระบาด และผลกระทบต่อผู้ป่วยปวดกับการติดเชื้อโรคโควิด(ควรมี)

L: Line, Tube, Catheter and Laboratory

L2: Right and Accurate Laboratory Results

Goals: รายงานผลตรวจห้อง lab ด้วยเทคนิค PCR ได้อย่างถูกต้อง / ให้บริการตรวจที่ปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและประชาชน

- ห้องตรวจ PCR ควรตั้งอยู่ในพื้นที่จำกัดการเข้าถึง เพื่อป้องกันปนเปื้อน (ต้องมี)
- ออกแบบพื้นที่ให้แบ่งเป็นสัดส่วนในแต่ละงาน การสกัด / การเตรียมน้ำยา / การเพิ่มจำนวน (ต้องมี)
- ป้องกันการปนเปื้อนทุกขั้นตอนของการทดสอบ (ต้องมี)
- ทำ positive and negative controls (ต้องมี)
- รายงานผลที่ยังไม่สามารถสรุปได้ เช่น ผลกำกวม ผลไม่คาดคิด (ควรมี)
- ผู้ปฏิบัติมีสมรรถนะในการตรวจวิเคราะห์และอธิบายผล (ต้องมี)
- ผู้ปฏิบัติมีสุขภาพวะ และปริมาณงานที่เหมาะสม (ต้องมี)
- ใช้ check list ประเมินความเหมาะสมของห้อง / แก้ไขให้เหมาะสมตามมาตรฐานการตรวจโควิด (ต้องมี)
- จัดตารางการทำงานให้มีเวลาทำงานและหยุดพักที่เหมาะสม ประเมินความพึงพอใจโดยแบบสอบถาม (ควรมี)

การป้องกันมิให้ผู้ป่วยหรือบุคลากรเสี่ยงติดเชื้อตามแนว new normal

- ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบนัดหมาย เวลารอคอยไม่เกิน 15 นาที / เว้นระยะห่างหรือมีฉากกั้น (ต้องมี)
- เตรียมพร้อมพื้นที่แยกในผู้ป่วยหรือ PUI โดยออกแบบให้การไหลของงานเป็นเส้นตรง / จัดวางตู้รับระดับ 2 ให้อยู่ในที่
ไม่มีการสัญจรพลุกพล่าน / เปลี่ยนถุงมือหลังให้บริการ / ทำความสะอาดพื้นที่ / ติดตั้ง alcohol gel (ต้องมี)
- จัดหา PPE ให้เพียงพอ เช่น goggle, surgical mask, gown, disposable glove, cover shoes (ต้องมี)
- ลงผลวิเคราะห์ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้วทันที เพื่อให้แพทย์ติดตามการรักษาได้รวดเร็ว(ต้องมี)
- ประเมิน ความแออัดและลดระยะเวลาการรอคอย(ต้องมี)
- ประเมิน ระยะเวลาการรอคอยที่ผู้ป่วยโควิดได้รับการบริการจากห้องปฏิบัติการ DRA(ต้องมี)
- ทำ inventory control ของ PPE เพื่อให้มั่นใจว่ามีพร้อมใช้ตลอดเวลา(ต้องมี)
- ติดตามการนำผล lab ไปใช้ประโยชน์แก่ผู้ป่วยทันเวลา (ต้องมี)

Patient Safety Goals E: Emergency Response

E4: ER Safety

Goals: เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีแนวโน้มทรุดลงและฉุกเฉินได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว ลดเกิด adverse events ที่สามารถป้องกันได้ นำมาซึ่งลด
พิการและเสียชีวิต โดยใช้ทรัพยากรคุ้มค่า ผู้ป่วยอื่น บุคลากรทางการแพทย์ ปลอดภัยจากการติดโควิด

จัดการกรณีเกิดเหตุไม่คาดคิดขณะดูแลผู้ป่วย มีแผนกรณีมี PUI หรือผู้ป่วยโควิดรักษาใน ER ขณะมีคนอื่นอยู่ในห้อง (ต้องมี)

มีอุปกรณ์ วัสดุอย่างต่อเนื่อง ปฏิบัติตามมาตรฐาน ER Safety (ควรมี)

ER Safety:

- ยึดหลักPatient Safety goalsร่วมกับ IC มีแนวปฏิบัติ ชี้แจง ทบทวน ปรับปรุงเพื่อดูแลผู้สงสัยเป็นโควิดใน ER (ต้องมี)
- มีแนวปฏิบัติการกู้ชีพขั้นสูง และการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดละอองฝอยเล็ก เป็นไปตามมาตรฐาน (ต้องมี)
- มีสถานที่แยกในการดูแลผู้ป่วย PUI / บุคลากรกำหนดทำหัตถการที่จำเป็น / PPE / มีเตรียมอุปกรณ์เพื่อดูแลผู้ป่วย PUI /
ปฏิบัติตามมาตรฐาน (ต้องมี)
- วัดผล เช่น อัตราปฏิบัติตามแนวทาง / อัตราติดเชื้อโควิด / อัตราใช้ PPE ตามแนวทาง / ระยะเวลาใส่ PPE ทีม CPR ใน
สถานการณ์จริง / ประเมินความพึงพอใจบุคลากร ผู้ป่วย ญาติ / บุคลากรได้รับการประเมินสภาพจิตใจ (ต้องมี)

Personnel Safety Goals S: Security and Privacy of Information and social media

S1: Security and Privacy of Information

S2: Social Media and Communication Professionalism

Goals: มีการคุ้มครองข้อมูลผู้ป่วยและบุคลากร / ลดความเสี่ยงจากปัญหาวิกฤติในการสื่อสาร

ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วยและบุคลากรจากสถานการณ์โควิด

- รายงานข้อมูลตามระบบ / จำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะที่จำเป็น / ตรวจสอบก่อนเปิดเผยข้อมูล (ต้องมี)
- สร้างความตระหนักให้บุคลากรใน Privacy ข้อมูล/หลีกเลี่ยงเปิดเผยข้อมูลผู้ป่วยและบุคลากรให้ผู้อื่นโดยไม่จำเป็น(ควรมี)
- ในการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะต้องได้รับคำยินยอมจากเจ้าของข้อมูลก่อน เว้นแต่หน่วยงานที่มีอำนาจ (ต้องมี)
- ยับยั้งชั่งใจการเปิดเผยข้อมูล / จัดการความเสี่ยง cyber security / สื่อสารสถานการณ์แท้จริง / ไม่ทำให้ประชาชนกลัวหรือตื่นตระหนก / หลีกเลี่ยงสื่อในภาวะวิกฤต 6 ข้อของ CDC ประกอบด้วย สื่อสารเป็นคนแรก / ถูกต้อง / จริงใจ / เข้าใจ / เหมาะสม / ให้เกียรติ (ควรมี)
- การสื่อสารควรเริ่มจากความเห็นอกเห็นใจ อธิบายภัยคุกคาม บอกสิ่งที่ทราบ ไม่ทราบ และแจ้งโอกาสจัดการ (ควรมี)
- CDC แนะนำหลีกเลี่ยง 5 pitfall คือ ข้อความสับสนจากผู้เชี่ยวชาญหลายคน / ข้อมูลล้าช้า /ทัศนคติที่ข่มขู่คิดว่าผู้ฟัง / ไม่ยอมแก้ไขข้อผิดพลาด / แย่งบทบาทกันต่อการแสดงออกที่สาธารณะ (ต้องมี)
- ผู้สื่อสารควร สร้างความคาดหวังตามความจริง / ใช้ภาษาที่ง่าย / หากข้อมูลไม่จริงให้ปฏิเสธโดยไม่เน้นย้ำข้อกล่าวหา / มีสติใจเย็น / ตรวจสอบความชัดเจนให้ผู้รับสารเข้าใจ / เน้นข้อเท็จจริง / สื่อสารระดับความเสี่ยง / แสดงความรับผิดชอบในองค์กรที่มีส่วนทำให้เกิดปัญหา หลีกเลี่ยงโทษคนอื่น / เน้นอธิบายผลสำเร็จ (ควรมี)
- ประเมิน ความเป็นส่วนตัวเป็นแผนในการบริหารจัดการ (ต้องมี)
- กำหนดตัวชี้วัด ร้อยละของบุคลากรตระหนักเรื่องส่วนตัวข้อมูล จำนวนอุบัติการณ์ผู้ละเมิด (ต้องมี)
- เรียนรู้จากอุบัติการณ์เพื่อการพัฒนา (ต้องมี)
- มีแนวทางในการบริหารจัดการสื่อสารในภาวะวิกฤต (ต้องมี)

Personnel Safety Goals I: Infection and Exposure

I1: Fundamental of Infection Control and Prevention for Workforce

I2: Specific Infection Control and Prevention for Workforce

. Goals: อัตราการเกิดโรค COVID-19 รวมทั้งโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ในอนาคตที่ติด อ ระบาด ากคนสู่ คน นเดียวกับ COVID-19 ในบุคลากรสาธารณสุขไม่ เกินร ้อยละ 4 หรืออัตราการติดเชื้อขั้นต่ำในบุคลากรของผู้ ติดเชื้อทั้งหมดในประเทศไทย

การป้องกันบุคลากรจากการติดเชื้อโควิด สาเหตุ ไม่แยกกลุ่มเสี่ยง / บุคลากรป้องกันไม่เหมาะสม / ขาดความรู้ / ขาดสุขอนามัยที่ดี

- สร้างระบบคัดกรองที่ดี
- จัดการสุขอนามัยทางเดินหายใจ/ มือผู้ป่วย ที่เหมาะสม (ต้องมี)
- ขจัด decontaminate จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหรืออาบน้ำ(ต้องมี)

- ป้องกันโรคและดูแลรักษาร่างกายและจิตใจของบุคลากรที่สัมผัสหรือติดเชื้อ หรือเจ็บป่วย (ต้องมี)
- ชดเชยรายได้ สวัสดิการภายหลังการติดเชื้อหรือเจ็บป่วย(ต้องมี)
- แนวทางป้องกันเจ้าหน้าที่ จัดให้มี PPE เพียงพอ / ฝึกอบรม / เว้นระยะห่าง หลีกเลี่ยงการสัมผัสแบบใกล้ชิด (ต้องมี)
- แนวทางจัดวิศวกรรมโครงสร้าง และสิ่งแวดล้อม อากาศ ใน ห้องตรวจ คัดกรอง แยกโรค สถานที่ต่างๆ (ต้องมี)
- พัฒนาอุปกรณ์และป้องกันการกระเด็นของเสมหะ น้ำมูก น้ำลาย และสารคัดหลั่ง (ควรมี)
- การวางนโยบาย ประเมิน HA (ควรมี)

การป้องกันการติดเชื้อบุคลากร ได้แก่ ก่อนสัมผัสเชื้อ / หรือติดเชื้อ (Pre-exposure prevention)

- จัดระดับความเสี่ยงตามกิจกรรม ประเภทของบุคลากร ที่เสี่ยงสูง การทำงานที่มีละอองฝอย เช่น ใส่ท่อ ทำฟัน เก็บสิ่งส่งตรวจ / อยู่ในระยะใกล้ชิดมากกว่า 15 นาที / ตรวจ PCR เป็นต้น (ควรมี)
- จัดสรรบุคลากรสุขภาพดี ฝึกปฏิบัติงานและเทคนิคป้องกันการสัมผัสเชื้อ (ต้องมี)
- จัดชั่วโมงพักผ่อนให้เหมาะสม (ควรมี)
- จัด PPE ให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ที่ปฏิบัติงาน (ต้องมี)
- ห้หลักการที่ปฏิบัติในช่องปาก จมูก ลำคอ ควรมีอุปกรณ์เว้นระยะ หรือ กั้นการกระเด็นของน้ำลาย เสมหะ (ควรมี)

การป้องกันการติดเชื้อบุคลากรภายหลังผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อ

- การบริหารจัดการ: Decontaminate / ปรึกษาแพทย์ในการตรวจดูแลรักษา / ตรวจ lab (ต้องมี)
- การพักงาน: พักงาน 14 วัน / กักตัวในสถานที่ที่เหมาะสม 14 วัน / ให้กำลังใจ / สวัสดิการและชดเชยรายได้ / ทบทวนฝึกอบรมแนวทางป้องกัน / คู่คุ้มครองคำรักษา (ต้องมี)
- วางเกณฑ์กลับมาทำงาน: ฟันตัว 3 วัน (ไม่มีไข้ ไอ น้อย ไม่เหนื่อย) / ฟันตัว 7 วันตั้งแต่เริ่มมีอาการร่วมกับผล PCR ลบจาก nasopharyngeal 7 วันอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง (ต้องมี)
- ประเมินผล: บุคลากรปฏิบัติได้มากกว่าร้อยละ 95 ได้แก่ เลือกร PPE ถูกต้อง / ใส่ PPE ถูกต้อง / ทำความสะอาดมือถูกต้อง / พื้นผิวที่สัมผัสบ่อยได้รับการทำความสะอาดไม่ต่ำกว่า 3 ครั้งต่อวัน (ต้องมี)

Personnel Safety Goals M: Mental Health and Mediation M 1: Mental Health

Goals: ป้องกันความเครียดและภาวะหมดไฟในการทำงานและปัญหาสุขภาพจิตที่รุนแรงขึ้นรวมทั้งปัญหาการกระทบกระทั่งระหว่างกัน และกับผู้รับบริการ

ใช้หลัก 4 สร้าง 2 ใช้

- สร้าง 1: สร้างความปลอดภัย - ปรับปรุงระบบป้องกันติดเชื้อ / จัดหาอุปกรณ์ป้องกันให้เพียงพอ ฝึกทักษะจนท. (ต้องมี)
 - จัดสวัสดิการ จนท. ที่พัก อาหาร ประกันชีวิต เพื่อความปลอดภัย (ควรมี)
 - หากเสี่ยงติดเชื้อให้บริการประเมิน ตรวจได้เร็ว กรณีจนท.ติดเชื้อ วางแผนการรักษา รายงาน และแจ้งภาวะสุขภาพปัจจุบัน (ควรมี)
- สร้าง 2: สร้างความสงบ
 - สื่อสารข้อมูลถูกต้อง ชัดเจน ทันเวลา ตอบโต้ข้อมูลเชิงลบ (ต้องมี)
 - ส่งเสริมบุคลากรเรียนรู้เพื่อจัดการความเครียด จัดสิ่งแวดล้อมผ่อนคลาย (ควรมี)
 - ติดตามประเมินดูแลบุคลากรเครียด วิดกกังวล ซึมเศร้า อย่างสม่ำเสมอ (ควรมี)

- สร้าง 3: สร้างความหวัง - สื่อสารเป้าหมายเชิงความสำเร็จ เชิงบวก ว่าสามารถผ่านวิกฤตินี้ได้ (ต้องมี)
รับฟังปัญหาและแนวทางแก้ไขอย่างมีส่วนร่วม / จัดช่องทางเล่าเรื่องดี ๆ (ควรมี)
- สร้าง 4: สร้างความเข้าใจเห็นใจ - ส่งเสริมบุคลากรเห็นใจกันเช่นผู้ที่ถูกกักหรือติดเชื้อจากวิกฤต (ควรมี)
ส่งเสริมให้ลดการรังเกียจผู้ป่วยหรือผู้ถูกกักกัน (ควรมี)
- ใช้ 1: ศักยภาพองค์กร จัดตารางยืดหยุ่นสำหรับบุคลากรที่ได้รับผลกระทบ / หมุนเวียนผู้มีความเครียดสูง เพื่อไม่ให้เหนื่อยล้ามากเกินไป / ระดมทรัพยากร และสนับสนุนความต้องการที่เป็นรูปธรรม (ต้องมี)
จัดระบบจิตอาสา เพื่อบรรเทาภาระงานของบุคลากร (ควรมี)
- ใช้ 2: ใช้สายสัมพันธ์สร้างความแข็งแกร่ง การส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ ให้กำลังใจ ชื่นชม สร้างขวัญกำลังใจทุกระดับ (ควรมี)
ประชุมบุคลากรในเวลาสั้น เพื่อเล่าถึงความกังวล สนับสนุนให้ช่วยเหลือกัน (ต้องมี)
- การจัดการความเครียดจากการทำงาน new normal การทำแบบทดสอบ จัดเวลา เบี่ยงเบนความเครียด (ควรมี)

P: Process of Work Context & challenge:

Work protection: ปฏิบัติตามหลักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน

- Administrative control: ลดโอกาสการสัมผัส โดยใช้การบริหารจัดการด้าน HR มีนโยบายลดจำนวนผู้ป่วย มีการควบคุมการระบาด ฝักระวังกลุ่มใกล้ชิด ระบายใกล้บ้าน / คัดเลือกบุคลากรให้เป็น fit for work / จัดอัตรากำลังได้ทัน กรณีมีมีคนถูก quarantine / ประเมิน return to work / พื้นฟูความรู้วิชาการใหม่ ๆ (ต้องมี)
- PPE มีการจัดสรรมีประสิทธิภาพ / ได้รับการฝึกสวมถอด / บุคลากรที่ใช้ N 95 ต้องเข้าโปรแกรม RPP ทั้ง 6 ชั้นตอน ทุกครั้งจำเป็นต้องทำ fit check / กรณีไม่มี N95 เพียงพอ มีกระบวนการ reuse ตามหลักวิชาการ (ต้องมี)
- Source control: ลดหรือเลี่ยงทำหัตถการที่ทำให้เกิด aerosol generating procedures (AGP) (ควรมี)

Work place safety

- Engineering control มีห้องความดันลบตามมาตรฐาน (ต้องมี)
- ลดการสัมผัสโดยตรงระหว่างบุคคล เช่นการใช้ฉากกั้น กำหนดจุดระยะห่าง 1-2 เมตร (ต้องมี)
- จัดป้ายเตือนฝักระวัง ห้ามเข้า หรือให้สวม PPE ประเภทใด หรือ respirator ที่เหมาะสม (ต้องมี)
- เดินสำรวจเพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการติดเชื้อบุคลากร อาจใช้ check list (ต้องมี)
- ประเมินผลมี / ไม่มี แนวปฏิบัติ และมีการปฏิบัติตามแนวทางหรือไม่มีปัญหาใด
- ประเมินผล จำนวนบุคลากร ผู้สัมผัส / ผู้ฝักระวังและกักกัน
- ประเมินผล จำนวนบุคลากรที่ป่วยเป็นโควิด
- ประเมินผลความเพียงพอของ PPE มาตรฐานและ สถานการณ์ของ N95
- ประเมินร้อยละบุคลากรปฏิบัติตามแนวทาง / ปฏิบัติตามป้ายเตือน / การนำผล feed back มาปรับปรุง
- ประเมินความพึงพอใจของบุคลากรในแนวทาง workplace safety

L: Lane (Ambulance) and Legal Issues

L1: Ambulance and Referral Safety การดูแลผู้ป่วยบนรถ ก่อนนำส่ง ขณะนำส่ง และหลังนำส่ง ให้บุคลากรในรถปลอดภัย และประชาชนบนรถปลอดภัย / การให้ข้อมูลสุขภาพ และการบันทึกเวชระเบียน แก่ญาติและผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

การจัดการกรณีเกิดเหตุไม่คาดคิดในการดูแลผู้ป่วย PUI หรือ Covid

- มีแผนรองรับการนำส่งผู้สงสัยหรือผู้ป่วย รวมถึงการทำความเข้าใจร่วมระหว่างโรงพยาบาลและปรับแผน (ต้องมี)
- มีการประเมินผล เก็บอุบัติเหตุ พิจารณาบทวนร่วมกับบุคลากรตามสถานการณ์ เช่น อุบัติเหตุรถพยาบาล / การประสานงานในผู้ป่วย PUI หรือ Covid พร้อมปรับปรุงพัฒนาระบบ (ควรมี)
- แนวปฏิบัติ เน้นความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อต่อบุคลากร ญาติ ประชาชน และสิ่งแวดล้อม (ต้องมี)
- พิจารณาส่งต่อผู้ป่วย ผ่านปลายทางไม่ต้องผ่าน ER เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อโดยไม่จำเป็น (ควรมี)
- วางแผนเส้นทางนำส่งผู้ป่วยชัดเจน จำกัดเส้นทางและลิฟท์ ป้องกันผู้ไม่ได้ใส่ PPE เข้าใกล้ รวมถึงการทำความสะอาดพื้นที่ หลังปฏิบัติการโดยทันที (ต้องมี)
- มีแผนหรือแนวปฏิบัติ ระหว่าง รพ. กรณีผู้ป่วยแย่งหรือต้องขอความช่วยเหลือระหว่าง เช่นการเกิดอุบัติเหตุ (ต้องมี)
- มีการวางแผนทรัพยากรอย่างรอบคอบ (ต้องมี)
 - บุคลากร จำนวน ศักยภาพ ช่วงเวลาปฏิบัติงาน ช่วงพัก หรือกรณีจัดหาที่กักกันเจ้าหน้าที่
 - PPE วางแผนใช้ให้คุ้มค่า มีความรู้ฝึกใส่ ถอด และทบทวนเป็นระยะ
 - สถานที่ดูแลผู้ป่วย และพื้นที่ชำระร่างกาย
- เตรียมยานพาหนะ และอุปกรณ์ส่วนบุคคลให้เพียงพอ โดยมีการประเมินสม่ำเสมอ นำมาใช้ได้รวดเร็วทันที่ (ต้องมี)
- นำเฉพาะอุปกรณ์ที่จำเป็นขึ้นรถพยาบาล หรืออาจคลุมอุปกรณ์บางอย่างด้วยพลาสติกใส (ควรมี)
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ รถพยาบาลตามแนวทางมาตรฐานรวมถึงประเมินความเพียงพอของ PPE ทันทีหลังใช้ไป (ต้องมี)
- มีการทบทวนปฏิบัติการและหาแนวทางการพัฒนาร่วมกันระหว่างทีมผู้รับ ผู้ส่ง ในส่วนของ IC (ควรมี)
- การประเมินผลอย่างต่อเนื่อง อัตราการปฏิบัติตามแนวทางที่สร้างไว้ / อัตราติดเชื้อโควิด (ควรเป็น 0) / อัตราการใช้ PPE ตามแนวทาง / ประเมินความพึงพอใจของบุคลากร ผู้ป่วยและญาติ ในแต่ละปฏิบัติการ / บุคลากรได้รับการประเมินสภาวะจิตใจ ความเครียด ความเหนื่อยล้า ประสิทธิภาพการทำงานลดลง (ควรมี)

E: Environment and Working Condition

E 1: Safe Physical Environment การจัดสถานที่ การทำความสะอาดที่ถูกต้องวิธี ทำให้ลดการแพร่เชื้อได้

E 2: Working Conditions

การจัดโครงสร้างทางกายภาพและคุณภาพอากาศที่เหมาะสม

- มีจุดคัดกรองผู้ป่วย one stop service ที่เป็นสัดส่วน มีจุดเข้าออกที่เหมาะสม / สถานที่คัดกรองควรอยู่นอกอาคาร / ควรตรวจสอบทิศทางระบายอากาศไม่ให้มีการระบายอากาศเข้าไปในอาคาร (ต้องมี)
- จัดเตรียมเครื่องมือที่จำเป็นที่จุดคัดกรอง เช่น Thermo scan, Alcohol gel (ควรมี)

การจัดเตรียมห้องตรวจผู้ป่วย PUI อย่างเหมาะสม

- มีสถานที่ห้องตรวจ PUI แยกจาก OPD (ควรมี)
- ห้องตรวจแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่แพทย์ตรวจต้องเป็น positive pressure, ส่วนผู้ป่วยเป็น negative pressure (ต้องมี)
- พื้นผิวห้องตรวจ ต้องทำความสะอาดง่าย มีของเท่าที่จำเป็น(ควรมี)
- จัดเตรียมอุปกรณ์ในการสื่อสารระหว่างแพทย์และผู้ป่วยลดการสัมผัสกัน (ต้องมี)
- จัดเตรียมสถานที่นั่งรอตรวจเว้น 1 เมตร แยกจากผู้ป่วยทั่วไป ไม่ควรมีการเดินผ่าน จัดเตรียมห้องน้ำผู้ป่วยแยก(ควรมี)
- จัดเตรียมอ่างล้างมือแบบไม่ต้องใช้มือจับ หรือมีแอลกอฮอล์เจล (ต้องมี)
- จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการตรวจให้เพียงพอ พร้อมใช้(ต้องมี)
- จัดเตรียมถังผ้าเปื้อน และถังขยะติดเชื้อที่มีดขีด ลดการใช้มือ(ต้องมี)
- มีพื้นที่สำหรับถอดอุปกรณ์ PPE ที่ปนเปื้อนตามมาตรฐาน(ต้องมี)

การจัดพื้นที่ในการให้บริการเหมาะสมในผู้ป่วยทั่วไป

- มีเก้าอี้ที่นั่งรอตรวจห่างกันอย่างน้อย 1 เมตร หรือควรมีการเว้นเก้าอี้แถวระยะทุก 2 ตัว(ต้องมี)
- กำหนดระยะห่างในขณะที่มีการรองลงทะเบียน ชักประวัติ รอตรวจ รอรับยา(ควรมี)
- กำหนดการเดินเป็น one way(ควรมี)
- มีเตรียมเจลแอลกอฮอล์ให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก(ควรมี)
- มีป้ายเตือนแนะนำขณะรอตรวจ(ต้องมี)
- ทำความสะอาดที่นั่ง พื้น อย่างน้อยวันละ 1-2 ครั้ง ส่วนอุปกรณ์ที่ผู้ป่วยจับ ให้เช็ดแอลกอฮอล์ 70% บ่อย ๆ(ต้องมี)
- จัดเตรียมเครื่องพร้อมใช้ และทำความสะอาดต่อเนื่อง(ควรมี)
- ระบายอากาศ ควรจัดให้มีการนำอากาศออกจากโรงพักคอยให้เป็นความดันลบ ดึงอากาศเสียไปนอกอาคาร(ควรมี)

มีการจัดเตรียมห้อง negative pressure ที่มีประสิทธิภาพ

- ตรวจสอบ ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในห้องให้พร้อมใช้ อุปกรณ์ประจำห้อง ปรอท เครื่อง BP ชุดให้ออกซิเจน ไม้กดลิ้น ไฟฉาย เสาน้ำเกลือ sharp container ถังผ้าเปื้อน ถังมูลฝอย ชนิดเท้าเปิด (ควรมี)
- อ่างล้างมือ มีน้ำยาฆ่าเชื้อชนิดใช้น้ำและไมใช้น้ำภายในห้องผู้ป่วย และห้อง anteroom (ควรมี)
- เตรียมอุปกรณ์ชุดกู้ชีพ เครื่องช่วยหายใจไว้นอกห้องแต่พร้อมที่จะนำมาใช้(ต้องมี)
- มีการสำรองอุปกรณ์ใน anteroom เช่น mask, gloves, gown, แว่น face shield เสื้อคลุม ผ้ายาง บูท (ควรมี)
- การกรองอากาศเสียต้องเป็นพื้นที่ห่างผู้คนรัศมี 10-15 เมตร แต่ถ้าพื้นที่แออัดต้องใส่ filter แล้วปล่อยสูงกว่า 3 ม.(ควรมี)
- ตรวจสอบแรงดันอากาศ isolate room -เป็นลบ 10-15 Pcl / anteroom ทุกวัน เป็นลบ 5-10 Pcl (ต้องมี)
- จัดพื้นที่สำหรับถอดอุปกรณ์ป้องกัน (ต้องมี)

มีการจัดเตรียมหอผู้ป่วยที่เหมาะสม

- หอผู้ป่วยมีการระบายอากาศที่ดี ไม่ใช่เครื่องปรับอากาศ บุคลากรอยู่เหนือลม เพียงห่าง 1 ม. มีฉากกัน (ต้องมี)
- หอผู้ป่วยที่มีเครื่องปรับอากาศ ต้องแยกแคว้นเตอร์ จนท.ออกจากห้องผู้ป่วย เพื่อให้อากาศในพื้นที่เป็นบวก (ต้องมี)
- มีอุปกรณ์จำเป็นในการตรวจวินิจฉัยโรคที่จำเป็น เช่น ปรอท เครื่อง BP ชุดกู้ชีพ เครื่องช่วยหายใจ.(ควรมี)
- ห้องน้ำรวม ไม่ปะปนกับผู้ป่วยอื่น.(ควรมี)

- มีสถานที่พักขยะ ที่พักผ้าเปื้อนที่ปิดมิดชิดแยกจากพื้นที่ให้บริการ(ต้องมี)
- จัดพื้นที่สำหรับถอดอุปกรณ์ป้องกัน (ต้องมี)

การจัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การให้บริการเพื่อให้พร้อมใช้

- เตรียมความพร้อมทดสอบเครื่องมือ อุปกรณ์สำคัญ สำหรับผู้ป่วยทุกวัน (ควรมี)
- ทวนสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ (ควรมี)
- สอบเทียบความเที่ยงตรง บำรุงรักษา เครื่องมีแพทย์ตามระยะเวลาที่กำหนด (ต้องมี)
- จัดระบบสำรองเครื่องมือต่าง ๆ ให้เพียงพอ(ควรมี)
- มีระบบทำความสะอาดตามหลัก IC (ต้องมี)

การจัดเตรียมรถพยาบาลกรณีรับส่งต่อเพื่อให้มีความพร้อม

- ประเมินความพร้อมตนเองก่อนออกปฏิบัติงาน การพักผ่อน(ต้องมี)
- การเตรียมความพร้อมรถพยาบาล รวมถึงความสะอาด(ต้องมี)
- จัดเตรียมอุปกรณ์ส่วนบุคคลให้พร้อมใช้งาน เช่น ถุงมือ mask แว่น ผ้ากันเปื้อน บูท (ต้องมี)
- จัดให้มีอุปกรณ์ในรถเท่าที่จำเป็น ควรเลือกใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง สำหรับที่ต้องใช้ซ้ำเช่นแว่น หรือ face shield ต้องทำความสะอาดหลังใช้งานทุกครั้ง (ควรมี)

การจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อให้พร้อมใช้ (ต้องมี) ข้อ 1-6

1. การแต่งกายของผู้ทำความสะอาด เสื้อกาวน์ mask แว่นหรือ face shield ถุงมือ บูท
2. การทำความสะอาดพื้นที่ทั่วไป จุดสัมผัส ราวบันได ปุ่มกดลิฟท์ ทำทุก 1-2 ชม. หรือเร็วขึ้นถ้ามีคนมากอาจเป็น 30 นาที ด้วย alcohol 70% เช็ดทำความสะอาด
3. การทำความสะอาดห้องคัดกรอง ห้องผู้ป่วย หอผู้ป่วย ทำวันละ 2 ครั้ง และแอลกอฮอล์เช็ดจุดสัมผัสบ่อย / ห้องน้ำใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์ 0.05% ราดทิ้งไว้ 30 นาทีแล้วทำความสะอาดปกติ / หากเปื้อนเลือดให้เช็ดด้วยกระดาษชำระ แล้วใช้ NaOCl 0.5% ราดทิ้งไว้ 15 นาทีแล้วถูน้ำผสมผงซักฟอกทำความสะอาด แล้วสเปรย์แอลกอฮอล์ซ้ำอีกที / เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยให้ทำ Terminal cleaning ให้มากกว่า 12 ACH และใช้ตัวกรอง HEPA ประมาณ 35 นาที จึงรับผู้ป่วยใหม่ได้
4. การทำความสะอาดรถพยาบาล เมื่อถึงโรงรถให้ปิดแอร์ เปิดประตูหน้าต่างและท้ายรถขณะทำความสะอาด / พง.ทำความสะอาดใส่ standard, full PPE แล้วแต่ความเหมาะสม / เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามจับ / ทำความสะอาดห้องโดยสารด้วย NaOCl 0.05% ด้วยผ้าอย่างน้อย 10-12 ผืน / ทำความสะอาดบริเวณที่เปื้อน / ใช้ กระดาษเช็ดให้มากที่สุด แล้วเช็ดซ้ำด้วยน้ำผงซักฟอก เช็ดซ้ำด้วย 0.1% NaOCl 1 นาที แล้วเช็ดด้วยน้ำ หากไม่มีเช็ด 70% alcohol 30 นาที แล้วถูออก / ผ้าที่เช็ดให้ทิ้งขยะติดเชื้อ แล้วล้างมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อหลาย ๆ ครั้ง / ระบายอากาศในรถอย่างน้อย 30 นาทีก่อนรับผู้ป่วยรายต่อไป
5. การทำความสะอาดอุปกรณ์ในรถพยาบาล อุปกรณ์ที่เปื้อนต้องล้างออกให้หมดแล้วเช็ดให้แห้ง แล้วจึงแช่ 70% alcohol หรือ 0.5%NaOCl / อุปกรณ์ยึดตรึงที่เปื้อนเลือด ควรบรรจุถุงแดงแล้วกลับไปล้างและฆ่าเชื้อให้เหมาะสม / ชุดปฏิบัติงานซักทุกวันไม่ควรนำชุดที่ใส่ปฏิบัติงานแล้วมาแขวนเพื่อใช้ซ้ำ
6. การทำความสะอาดผ้าที่ใช้กับผู้ป่วย กำหนดเวลาขนย้ายผ้าติดเชื้อ /วิธีขนย้าย / ทำความสะอาดผ้า / การใส่ชุดป้องกัน
7. การทำความสะอาดอุปกรณ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ แช่ใน 0.1% NaOCl 30 นาที / แต่ถ้าเปื้อนมากใช้ 0.5% 15 นาที / อุปกรณ์ใช้ซ้ำทำความสะอาดตามมาตรฐาน เช่น แว่น Face shield หรือ บูท

การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค

- ทำความสะอาดตู้น้ำดื่มตลอดเวลา เป็นไปได้ควรงดให้บริการน้ำดื่มสาธารณะ (ควรมี)
- ควรเป็นน้ำดื่ม บรรจุขวด ฝาปิดสนิท (ต้องมี)
- ทำความสะอาดก๊อกอย่างสม่ำเสมอ (ควรมี)
- ตรวจสอบระดับคลอรีนในน้ำอุปโภค ควรอยู่ระหว่าง 0.2-0.5 มก/ลิตร(ต้องมี)

การจัดการขยะติดเชื้อ

- เตรียมถังขยะติดเชื้อ 1 ใบ ถู 2 ถู ในห้องผู้ป่วยควรมีถังแบบใช้เท้า ในห้องน้ำ ในห้องผู้ป่วยและข้างเตียง(ต้องมี)
- การเก็บมูลฝอย ทำความสะอาดด้วย 70% alcohol นำไปเผาตามมาตรฐาน(ต้องมี)
- กำหนดเวลาขนย้ายขยะติดเชื้อโควิด คนละรอบกับขยะติดเชื้อปกติ(ต้องมี)
- ทำความสะอาดภาชนะโดย 0.5%NaOCl ทิ้งไว้ 30 นาที(ต้องมี)
- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่รับภาชนะ 0.5%NaOCl เช่นกัน(ต้องมี)

การจัดการน้ำเสีย

- ดูแล บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง(ต้องมี)
- กรณีจัดตั้งรพ.สนาม หรือเฉพาะกิจ ควรปรับปรุงระบบน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน(ต้องมี)
- มีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดตามมาตรฐาน รายวัน สัปดาห์และส่งตรวจภายนอก(ต้องมี)
- ในการตรวจควรเน้นให้ความสำคัญกับค่าคลอรีนอิสระ 0.5-1.0 ppmก่อนปล่อยออก และควรเพิ่มความถี่ประจำวัน(ต้องมี)

การประเมินผล

- ติดตามแผนปฏิบัติงาน ประเมินความผิดพลาดจากแผน บันทึกผลการปฏิบัติงาน เครื่องมือวัดที่นำเชื่อถือ

การจัดการ new normal ของการจัดการพื้นที่ปลอดภัย

- กำหนดพื้นที่เฉพาะผู้ป่วยโควิด โชนปลอดภัยในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ(ต้องมี)
- พัฒนาห้องตรวจสามารถพูดคุยกับผู้ป่วยได้ผ่านกระจกหรือวัตถุโปร่งแสง(ควรมี)
- พัฒนาระบบควบคุมและระบบติดตามการทำงานทุกขั้นตอน ลดการปนเปื้อน(ควรมี)

หมายเหตุ: การทำความสะอาดพื้นผิวสัมผัส

สารกำจัดเชื้อ	พื้นผิว/สิ่งของที่ทำความสะอาด
• Alcohol >70 %	พื้นผิวที่เป็นโลหะ
• Hydrogen peroxide 3% อัตราน้ำยา 1: น้ำ 5 ส่วน	พื้นผิวทั่วไป (ต้องระมัดระวังการกัดกร่อน)
• น้ำยาฟอกขาว (Sodium hypochlorite 0.05%) น้ำยา 1:น้ำ 99 ส่วน	พื้นผิวทั่วไป
• น้ำยาฟอกขาว (Sodium hypochlorite 0.5%) น้ำยา 1:น้ำ 9 ส่วน	พื้นผิวที่มีละอองเสมหะ สารคัดหลั่ง
• Chloroxylenol 2.5% น้ำยา 1: น้ำ 39 ส่วน	พื้นผิวทั่วไป/ซักผ้า
• Chloroxylenol 2.5% น้ำยา 1: น้ำ 19 ส่วน	เครื่องที่ใช้ในครัวเรือน
• ผงซักฟอก ผสมน้ำร้อน 70 องศาเซลเซียส	สิ่งแวดล้อม/วัสดุที่เป็นผ้า