

## 1. ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนาคุณภาพ

ลดการคาท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกัน VAP

## 2. ชื่อหน่วยงาน/องค์กร และที่อยู่

หอผู้ป่วยหนักอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี 3 (ICU3) โรงพยาบาลลำปาง

## 3. คำสำคัญ

- อัตราการเกิด VAP
- ลดวันคาท่อช่วยหายใจ

## 4. สรุปผลงานโดยย่อ

พัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP โดยใช้มาตรการ WHAPO เพื่อบรรลุเป้าหมายการลดอัตราการติดเชื้อจากการใช้ท่อช่วยหายใจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการลดอัตราการเกิด VAP ได้ใช้แนวคิด PDCA มาปรับปรุง โดยดำเนินการ 1) กำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน 2) อบรมบุคลากร 3) ใช้ checklist และระบบติดตาม ทำให้อัตราการเกิด VAP ลดลงและบุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางเพิ่มขึ้น จากการดำเนินงานเพื่อลดอัตราการเกิด VAP ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่าแม้จะมีการกำหนดแนวทางและจัดอบรมบุคลากรอย่างต่อเนื่อง แต่สิ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการอย่างยิ่งคือ การติดตามและกำกับให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ การมีระบบติดตาม ตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง ช่วยให้บุคลากรมีความตระหนัก เข้าใจ และสามารถนำมาตรการต่าง ๆ ไปใช้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการลดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย และยกระดับคุณภาพการดูแลรักษาโดยรวมของหน่วยงาน

## 5. บริบท ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ

หอผู้ป่วยหนักอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี 3 โรงพยาบาลลำปาง เป็นหอผู้ป่วยหนักที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยหนักทางศัลยกรรมทั่วไป ที่อยู่ในระยะวิกฤตทั้งก่อนและหลังผ่าตัดทางศัลยกรรมทั่วไป ซึ่งร้อยละ 95 เป็นผู้ป่วยหนักทางศัลยกรรมทั่วไปที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งการใส่ท่อช่วยหายใจเป็นกระบวนการที่ใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลว หรือไม่สามารหายใจได้เองอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นการสอดท่อผ่านทางปากหรือจมูก เข้าสู่หลอดลม เพื่อเชื่อมต่อกับเครื่องช่วยหายใจ แม้ว่าการใส่ท่อช่วยหายใจจะมีประโยชน์ในการรักษาชีวิตผู้ป่วยในภาวะวิกฤต แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นสาเหตุสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะโรคปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ หรือ VAP (Ventilator-Associated Pneumonia) ท่อช่วยหายใจทำให้ผู้ป่วยสูญเสียกลไกป้องกันตามธรรมชาติของทางเดินหายใจ เช่น การไอ การกรองเชื้อที่โพรงจมูก และการ

ทำงานของเยื่อทางเดินหายใจ นอกจากนี้ ท่อช่วยหายใจยังเป็นช่องทางเปิดที่เชื้อโรคจากภายนอกสามารถเข้าสู่ระบบหายใจได้โดยตรง เพิ่มโอกาสของการปนเปื้อนในระบบทางเดินหายใจ หากไม่มีการดูแลที่ถูกต้องหรือขาดความสะอาด อาจเกิดการสะสมของสารคัดหลั่งและเชื้อโรคในท่อและปอดได้ อีกทั้งการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยที่ลดลงยังส่งผลต่อการระบายเสมหะที่ไม่เพียงพอ รวมถึงความเสี่ยงต่อการสำลักในกรณีที่เกิดการกลืนถูกรบกวนจากเหตุผลดังกล่าว การใส่ท่อช่วยหายใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องมีการดูแลอย่างรอบคอบ เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด VAP ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในหอผู้ป่วยวิกฤต และอาจนำไปสู่ผลกระทบที่รุนแรง เช่น การเพิ่มระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูงขึ้น และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น

โรคปอดอักเสบในโรงพยาบาล สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจและผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่เครื่องช่วยหายใจ เป็นโรคติดเชื้อที่พบได้บ่อยเป็นลำดับต้นๆ และเป็นสาเหตุสำคัญที่สุดของการตายจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล เกิดได้จากหลายสาเหตุทั้งจากพยาธิสภาพของโรคที่มีการลุกลามโดยตรงจากการติดเชื้อที่อวัยวะข้างเคียงปอด เช่น การสำลัก (aspiration pneumonia) จากเชื้อโรคที่มีอยู่ในช่องปากและคอหอยสำคัญลงไปสู่นี้อุด เช่น สำลักน้ำลาย อาหาร หรือสารคัดหลั่งในทางเดินอาหาร การสูดหายใจเอาเชื้อที่อยู่ในอากาศในรูปละอองฝอยขนาดเล็ก (droplet nuclei) โดยหายใจนำเชื้อเข้าสู่ปอดโดยตรง ทำให้เกิดปอดอักเสบจากเชื้อกลุ่ม atypical organisms การแพร่ระบาดของเชื้อเหล่านี้เกิดได้ง่ายในกลุ่มคนที่อยู่รวมกันภายในหอผู้ป่วย รวมถึงการแพร่กระจายเชื้อจากบุคลากรทางการแพทย์ถือเป็นอีกสาเหตุหนึ่ง โดยเชื้อจากผู้ป่วยคนหนึ่งสามารถ แพร่ไปยังผู้ป่วยอื่นได้จากมือของบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ได้ล้างให้สะอาด หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจ เช่น ชุดพ่นยา (nebulizer) (ธนิตดา เลิศลอยกุลชัย, 2564) การทำหัตถการบางอย่าง เช่น การดูดเสมหะที่ไม่ระมัดระวังการปนเปื้อน การแพร่กระจายของเชื้อตามกระแสโลหิต โดยอาจมีลักษณะทางคลินิกของการติดเชื้อที่อวัยวะอื่นนำมาก่อนหรือควบคู่กันไปกับปอดอักเสบ เช่น ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะหรือใส่สายเข้าหลอดเลือดดำใหญ่เป็นเวลานานๆ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานจากปกติ 5-10 วัน เพิ่มเป็น 15-20 วัน เสียค่าใช้จ่าย 70,000-100,000 บาท ต่อราย ผู้ป่วยบางรายเข้าสู่ภาวะวิกฤติจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตและอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ (นิตยา อธิวิโรจน์, สุจิตรา สุขผดุง และ ไกรวุฒิ สุขสนิท, 2561) VAP เป็นภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ส่งผลให้ระยะเวลาการนอน รพ. ยาวนาน ค่าใช้จ่ายเพิ่ม และเพิ่มอัตราการเสียชีวิต ปัจจัยเสี่ยงได้แก่ การล้างมือไม่ครบ 7 ขั้นตอน ไม่ปฏิบัติตาม weaning protocol น้ำค้างใน circuit และ oral care ไม่เพียงพอ จึงต้องพัฒนาตามมาตรฐาน WHAPO

จากอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อช่วยหายใจที่น้อยกว่าร้อยละ 7 ครั้งต่อ 1000 วันคาท่อช่วยหายใจ และอุบัติการณ์การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อช่วยหายใจในหอผู้ป่วยหนักอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี 3 เฉลี่ย 8.20 ครั้งต่อ 1000 วันคาท่อช่วยหายใจ (รายงานของหน่วยงานป้องกันและแพร่กระจายเชื้อ โรงพยาบาลลำปาง, 2566) ข้อมูลเฉลี่ยระยะเวลา 12 เดือนตั้งแต่ตุลาคม 2566 ถึงกันยายน 2566

ได้ดำเนินการประชุมและจัดทำกำหนดลักษณะลักษณะการบริการ/การดูแล/กิจกรรมที่สำคัญโดยกำหนดจากกระบวนการหลักของหอผู้ป่วย 7 major aspects of care (ประเด็นสำคัญของการดูแลตามหน้าที่ทางคลินิก) และจากความท้าทายและความเสี่ยงที่สำคัญของหอผู้ป่วยได้ปัญหาที่มีผลต่อคุณภาพทางการแพทย์พยาบาลเรียงลำดับดังต่อไปนี้

ประเด็นปัญหา	High risk	High volume	High validation	High cost	รวม
1. การติดเชื้อทางเดินหายใจ	3	3	3	3	81
2. การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	3	2	3	3	54
3. แผลกดทับ	3	1	1	3	9
4. อัตราความพึงพอใจผู้รับบริการ	3	2	2	1	12
5. การใช้เครื่องช่วยหายใจได้รับการดูแลตรวจสอบตามมาตรฐาน	3	2	1	3	18

เรื่องที่มีคะแนนสูงสุดคือ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ แม้ว่าจะได้รับการพัฒนาและดำเนินการประกันคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงความสำคัญในที่ประชุมจึงได้สรุปให้ดำเนินการพัฒนาและการประกันคุณภาพการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อช่วยหายใจและจัดทำมาตรฐานป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่ได้รับการคาท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักอาคารนวมินทรราชประชาภักดี 3 โดยการจัดทำรูปแบบของการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพคุณภาพ CQI และนำเอาหลักฐานเชิงประจักษ์จากงานวิจัยต่างๆ เข้ามาพัฒนาพัฒนาให้เป็นรูปแบบมาตรฐานมากขึ้น

## 6. เป้าหมาย/วัตถุประสงค์

### 6.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อลดอัตราการติดเชื้อ VAP ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจหอผู้ป่วยหนักอาคารนวมินทรราชประชาภักดี 3 ลดระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วย

### 6.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถปฏิบัติตามแนวทางป้องกัน VAP โดยใช้ WHAPO ของโรงพยาบาล ลำปาง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- 2) เพื่อลดอัตราการติดเชื้อ VAP น้อยกว่า 7 ครั้งต่อพันวันคาท่อช่วยหายใจ ภายใน 6 เดือน หลังการใช้ WHAPO ของโรงพยาบาลลำปาง

### 6.3 เป้าหมาย

ลดอัตราการเกิด VAP ให้น้อยกว่า 7 ครั้งต่อพันวันคาท่อช่วยหายใจ โดยปฏิบัติตามแนวทางป้องกัน VAP (WHAPO)

### 7. ตัววัดความสำเร็จที่สำคัญ

- ร้อยละการปฏิบัติตามแนวทางป้องกัน VAP ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- จำนวนอัตราการเกิด VAP น้อยกว่า 7 ต่อพันวันคาท่อช่วยหายใจ
- ระยะเวลาการใช้ท่อช่วยหายใจเฉลี่ยลดลง

### 8. กิจกรรมการพัฒนา (CQI Process)

#### 8.1 Plan (วางแผน) - กำหนดแนวทางการพัฒนา

##### 1) การวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา

- ทบทวนอัตราการติดเชื้อ VAP ในหอผู้ป่วยหนัก อาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี 3
- ทบทวนผลการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ WHAPO ของโรงพยาบาลลำปาง
- วิเคราะห์สาเหตุของการเกิด VAP โดยใช้ Root Cause Analysis (RCA) หรือ Fishbone Diagram



- สํารวจแนวปฏิบัติเดิมที่ใช้ในการป้องกัน VAP และระบุจุดที่ต้องปรับปรุง ผู้ป่วยไม่ได้รับการ weaning protocol, ไม่มีการล้างมือไม่ครบ 7 ขั้นตอน 5 moment, ผู้ป่วยบางรายมีข้อจำกัดในการป้องกันการเกิด aspirated, พบน้ำในคั่งค้างในสาย circuit, ได้รับการทำ oral care ไม่สะอาด

1) กำหนดเป้าหมาย

- ลดอัตราการติดเชื้อ VAP ให้ต่ำกว่าร้อยละ 7 ครั้งต่อ 1000 วันคาทอช่วยหายใจ ภายใน 12 เดือน
- เพิ่มอัตราการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน VAP (WHAPO) ของบุคลากรให้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 การพัฒนา

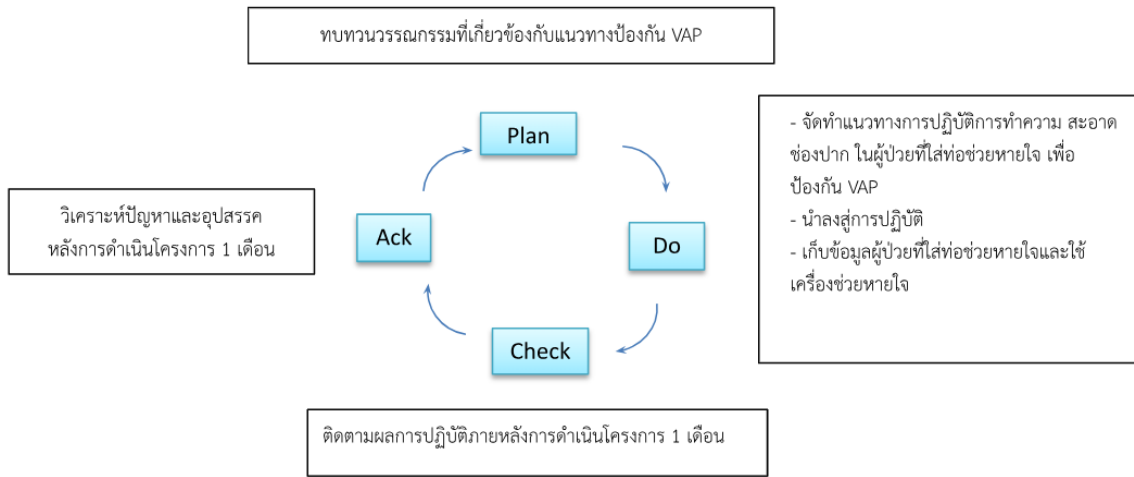
2) วางแผนมาตรการป้องกัน

ดำเนินการนำแนวปฏิบัติตามมาตรการ WHAPO ลงปฏิบัติอย่างเข้มข้น พร้อมเพิ่มเติมให้มีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวให้มากขึ้น ตามแนวคิด WHAPOM (จาก American Association of Critical-Care Nurses)

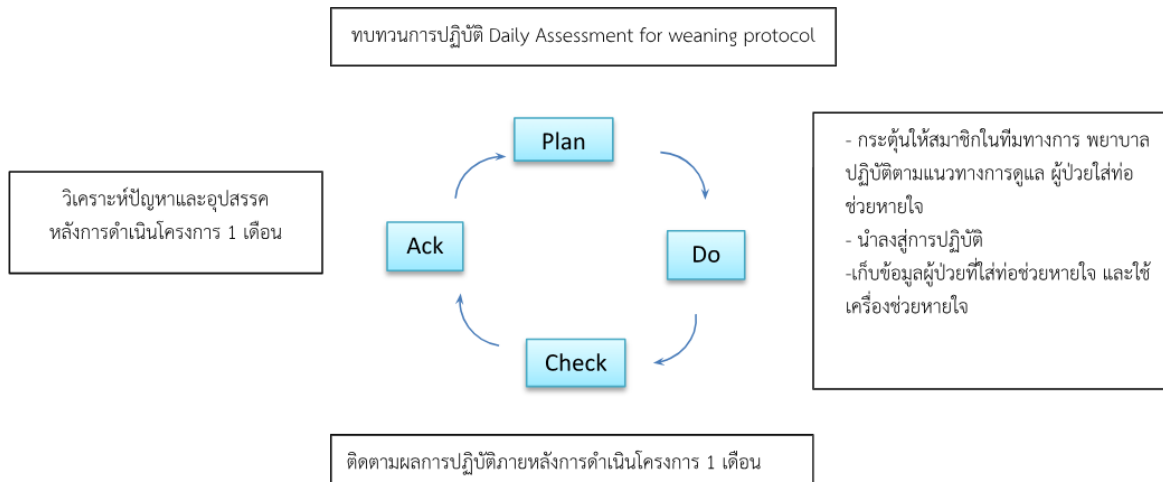
- Weaning Protocol กำหนดแนวทางการหย่าเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม
- Hand Hygiene ส่งเสริมการล้างมือของบุคลากรตามแนวทางของ WHO
- Aspiration Precautions ปรับตำแหน่งศีรษะผู้ป่วยให้อยู่ที่ 30-45 องศา ลดความเสี่ยงต่อการสำลัก
- Prevent Contamination ควบคุมการใช้และเปลี่ยนเครื่องช่วยหายใจอย่างถูกต้อง
- Oral Care ให้พยาบาลทำความสะอาดช่องปากผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุก 12 ชั่วโมง
- Mobilization การเคลื่อนไหวร่างกาย

**แนวทางการปรับปรุงแก้ไข ดำเนินงาน 3 ระยะ ดังนี้**

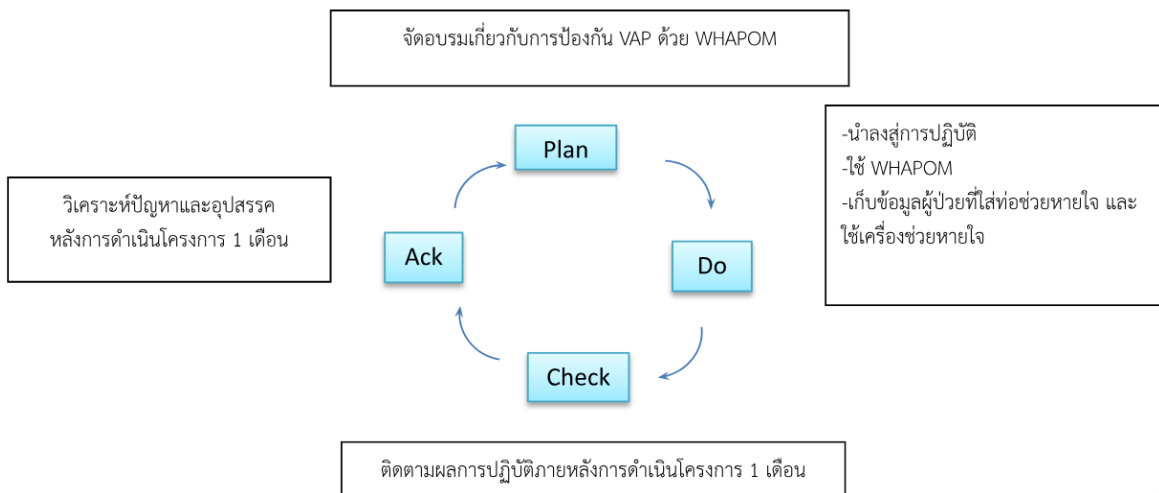
**ระยะที่ 1** ปี พ.ศ. 2563 จัดทำโครงการ CQI เรื่อง Oral care: Prevent VAP สร้างแนวทางปฏิบัติในการท า ความสะอาดช่องปากในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ สอดคล้องกับแนวปฏิบัติเรื่อง Oral Care ใน VAP bundle



ระยะที่ 2 ปี พ.ศ. 2566 ทบทวนการประเมินความพร้อมของการถอดท่อช่วยหายใจ “Daily assessment for weaning protocol” (ภาคผนวก) โดยแพทย์และพยาบาลประเมินความพร้อมของการถอดท่อช่วย หายใจใน ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการถอดท่อช่วยหายใจเร็วขึ้นเมื่อหมดข้อบ่งชี้ (early extubation) และลดความเสี่ยงต่อการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ (Re-intubation) ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิด VAP ได้ สอดคล้อง กับแนว ปฏิบัติเรื่อง Wean ใน VAP bundle



ระยะที่ 3 ปี พ.ศ. 2567 จัดทำโครงการ CQI เรื่อง “ป้องกัน VAP ด้วย WHAPOM” สร้างแนวปฏิบัติการตรวจวัด ค่าความดันภายในกระเพาะเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการสูดสำลักอาหารลงปอด และการเกิดท่อช่วย หายใจเลื่อน หลุด ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิด VAP ได้ สอดคล้องกับแนวปฏิบัติเรื่อง Aspiration Precautions ใน VAP bundle



Show de

## 8.2 DO (ดำเนินการ) – นำแผนไปปฏิบัติ

### 1) การอบรมและพัฒนาบุคลากร

- จัดอบรมพยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับแนวปฏิบัติในการป้องกัน VAP
- ฝึกอบรมการทำ Oral Care, Hand Hygiene และ Ventilator Weaning อย่างถูกต้อง

### 2) การบูรณาการมาตรการ WHAPO-M

- จัดทำ Checklist ให้บุคลากรปฏิบัติตามแนวทาง WHAPO-M
- กำหนดให้หัวหน้าเวรตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นระยะ

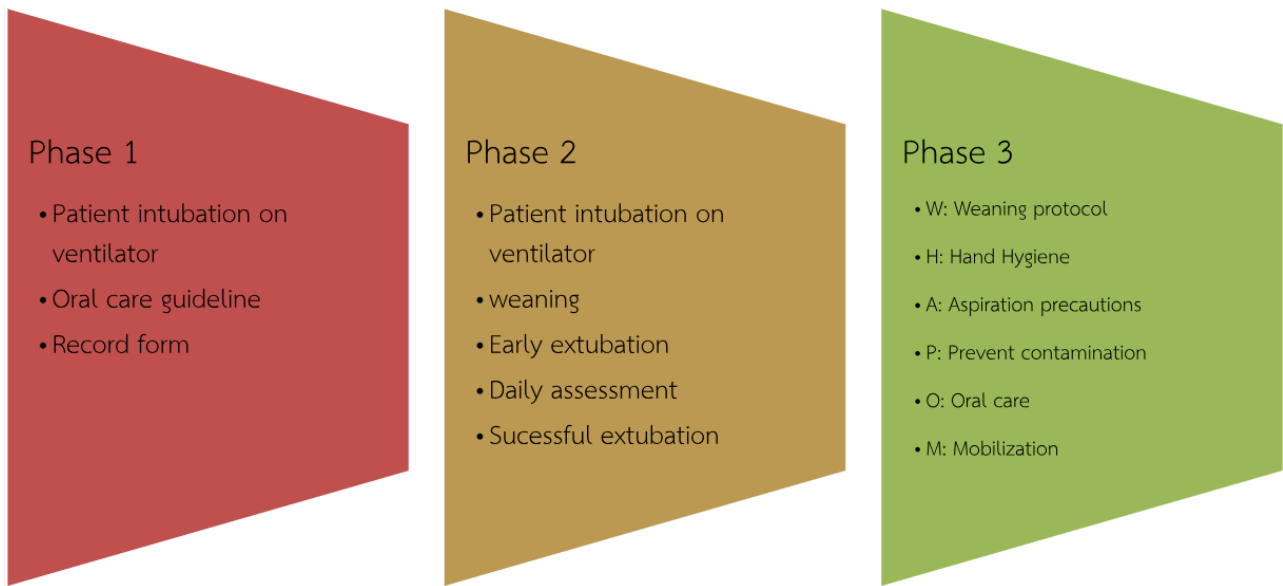
### 3) การสื่อสารและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย

- จัดทำ QR code และ one page สำหรับแนวทางปฏิบัติในหอผู้ป่วยเพื่อเน้นย้ำมาตรการป้องกัน VAP
- จัดให้มีการประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพ (แพทย์ พยาบาล และนักกายภาพบำบัด) เพื่อติดตามผล



QR code การป้องกัน VAP

## กระบวนการทำงาน (Work flow)



### 8.3 CHECK (ตรวจสอบ) – ประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1) ติดตามผลลัพธ์

- เก็บข้อมูลอุบัติการณ์ของ VAP เป็นรายเดือน
- ประเมินอัตราการปฏิบัติตามแนวทาง WHAPO-M ของบุคลากร

#### 2) การประเมินกระบวนการ

- สอบถามความพึงพอใจของบุคลากรเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ปรับปรุง
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่ามาตรการที่ดำเนินการช่วยลดอุบัติการณ์ของ VAP หรือไม่

### 8.4 ACT (ปรับปรุงและพัฒนา) – ปรับปรุงกระบวนการ

#### 1) ปรับปรุงมาตรการตามข้อมูลที่ได้

- หากพบว่ายังมีจุดอ่อน ให้ปรับปรุงกระบวนการ เช่น การเพิ่มความถี่ของ Oral Care หรือการเพิ่มมาตรการให้แพทย์และพยาบาลร่วมประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจ

#### 2) ขยายผลแนวปฏิบัติที่ดี

- หากมาตรการประสบความสำเร็จ ให้ขยายแนวปฏิบัตินี้ไปยังหอผู้ป่วยอื่น
- จัดทำแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานให้โรงพยาบาลนำไปใช้

## 9. ผลการดำเนินงานหรือการประเมินผลการเปลี่ยนแปลง

- อัตราการเกิด VAP ลดลงจาก 6.41 → 5.77/1,000 วัน
- Compliance WHAPO > 90%
- ระยะเวลาใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 7 → 5 วัน
- อัตราการเสียชีวิต VAP ลดลง 10%

## 10. บทเรียน

- ความสำเร็จเกิดจากความร่วมมือในทีม และการมี checklist
- ปัญหา การปฏิบัติไม่ต่อเนื่องในบางช่วงเวร
- ควรมีระบบ feedback และทบทวนสม่ำเสมอ
- ควรสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและส่งเสริมการเรียนรู้ผ่าน simulation

## 11. รายชื่อผู้พัฒนา/สมาชิกทีม

- นางพัชต์นุช สุขป้อม
- นางณัชชา วิเกษ
- น.ส.สุพรรณณี ศรีนันทา

## 12. ข้อมูลการติดต่อประสานงาน

นางณัชชา วิเกษ

หอผู้ป่วยหนักอาคารนวมินทร์ราชประชาภักดี 3

โรงพยาบาลลำปาง

โทร 054-237400 มือถือ 085-356-1181

E-mail ICU3icugen@gmail.com