

ผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ใน
หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

The effects development of nursing practice guidelines to prevent ventilator
associated pneumonia (VAP) in Medical Intensive Care Unit, Nongbualamphu Hospital

นางสุวัชร ท้าวพา*นางสาวเรืองศิริ ภาณุเวช**

งานIC โรงพยาบาลหนองบัวลำภู*

งานวิจัยและพัฒนาคุณภาพการพยาบาล โรงพยาบาลหนองบัวลำภู**

Suwatcharataopa* rueangsiripanuwet**

Department of infection control ,Nongbualamphu Hospital*

Department of Research and Quality Development of Nurse, Nongbualamphu Hospital**

Abstract

ที่มาและความสำคัญ: การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator associated pneumonia : VAP) เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น และมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โรงพยาบาลหนองบัวลำภูมีแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อแต่พบว่าอัตราการติดเชื้อในหอผู้ป่วยยังไม่ลดลง

วัตถุประสงค์: 1.เพื่อพัฒนาแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2.เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น

วิธีการศึกษาวิจัย: เป็น Intervention Research รูปแบบ Historical controlled เก็บข้อมูลแบบ Retrospective และ Prospective data correction ศึกษาในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปที่ได้รับการใส่ Endotracheal tubeและเครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมโรงพยาบาลหนองบัวลำภู โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลแบบเดิมตั้งแต่เดือน กันยายน2563ถึงเดือน ตุลาคม2563 จำนวน 98 ราย และเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าด้วยการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาแบบใหม่ ตั้งแต่เดือน ธันวาคม2563ถึง เดือน มกราคม 2564จำนวน 104 ราย วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความต่างด้วย Exact probability test ,T-test เปรียบเทียบอัตราการเกิด VAP ด้วย Competing-risks regression

ผลการวิจัย: พบว่า อายุเฉลี่ย 62 ปี ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยเป็นปอดอักเสบ โรคประจำตัวพบความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคไตเรื้อรัง ตามลำดับ หลังนำแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมาใช้สามารถลด Incidence rate จากเดิม 19.6 ครั้ง ต่อ 1000 ventilator day เหลือ 5.28 ครั้ง ต่อ 1000 ventilator day และเมื่อปรับอิทธิพลของตัวแปลกวนได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค และโรคประจำตัว สามารถลดอัตราการเกิด VAP ลงได้ 81% (SHR = 0.19 ,95%CI= 0.05, 0.69) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.11)เมื่อเทียบกับการใช้แนวปฏิบัติเดิม

สรุปผล : ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่พัฒนาขึ้นใหม่ มาใช้กับทุกหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วย เพื่อลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

คำสำคัญ: ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ, แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ, อัตราการติดเชื้อจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ, อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ, VAP Bundle "WHAPO"

บทนำ (Introduction)

การใส่เครื่องช่วยหายใจมีความจำเป็นในการช่วยบำบัดภาวะพร่องออกซิเจนและช่วยชีวิตผู้ป่วยวิกฤต แต่จะมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator associated pneumonia: VAP) เป็นภาวะปอดอักเสบที่เกิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมงและภายใน 48 ชั่วโมงหลังเอาท่อช่วยหายใจออก (Center of Disease Control and Prevention : CDC) อุบัติการณ์การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศพัฒนาแล้วมีอุบัติการณ์การเกิดอยู่ระหว่าง 2.9-8.0 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจและประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ระหว่าง 10-41.7 ครั้งต่อ 1000วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ¹ สำหรับประเทศไทยในหอผู้ป่วยหนักพบว่าผู้ป่วยเกิดVAP มากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อทางเดินหายใจThailandHospitalIndicator Project (THIP)² และพบว่าอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมเฉลี่ยเท่ากับ 6.5 ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ³ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ป่วยและครอบครัวทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยพบว่าผู้ป่วยต้องนอนในโรงพยาบาลนานขึ้น 8-25 วันและมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 16-94 ในขณะที่ผู้ป่วยไม่เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลนาน2.5-13 วันและมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ระหว่างร้อยละ1.2-51.1 ^{4,5} ในไทยพบรายงานทำให้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลนานขึ้นจากเดิมเฉลี่ย13-35วัน⁶ และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วยสอดคล้องกับการศึกษาในสหรัฐอเมริกาเมื่อเปรียบเทียบค่ารักษาระหว่างผู้ป่วยที่เกิด VAP และผู้ป่วยที่ไม่เกิด VAP พบว่าผู้ป่วยเกิดVAP จะเสียค่ารักษา 99,598 เหรียญ ในขณะที่ค่ารักษาของผู้ป่วยที่ไม่เกิด VAP จะประมาณ 59,777 เหรียญ ⁷

แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจผลการศึกษาพบว่าการนำหลัก VAP Bundle "WHAPO" มาปรับใช้ร่วมกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมพบอุบัติการณ์การเกิดลดลงจาก 6.63 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เหลือเพียง 1.8ครั้ง ต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ⁸

โรงพยาบาลหนองบัวลำภูพบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในปี 2563 เท่ากับ 6.57ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเมื่อเทียบจากข้อมูล 3ปีย้อนหลังพบว่า ปี 2560เท่ากับ 3.32 ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ปี 2561 เท่ากับ 4.28 ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ปี 2562 เท่ากับ 4.02 ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เป้าหมายไม่เกิน 7.70 ครั้งต่อ 1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีแนวโน้มที่สูงขึ้นจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มขึ้นพบอัตราการติดเชื้อที่สูงในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม ในปี 2563 เท่ากับ 8.55 ครั้งต่อ1000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลหนองบัวลำภู, 2563)ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม การนำหลัก VAP Bundle WHAPO มาปรับใช้โดยการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล โดยจัดทำให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา ตลอดเวลา (กรณีไม่มีข้อห้าม)จากเดิมที่ทำเฉพาะ ขณะดูดเสมหะและขณะให้อาหาร ร่วมกับแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง (ทุก 12 ชม.) ล้างช่องปากด้วย NSS ตามด้วย 0.12% CHGเคลือบช่องปากทุกครั้งหลังแปรงฟันและ ก่อนการดูดเสมหะทุกครั้งหรือหลังการดูดน้ำลายทุกครั้ง(ในกรณีไม่มีข้อห้าม)จาก

เดิมที่แปร่งฟันวันละ 2 ครั้ง (ทุก 12 ชม.) และล้างช่องปากด้วย 0.12% CHGเคลือบช่องปากทุกครั้งภายหลังดูดเสมหะ(กรณีไม่มีข้อห้าม) เป็นแนวปฏิบัติจะสามารถช่วยลดอัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหรือไม่ จึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เพื่อนำแนวปฏิบัติที่ได้มาใช้กับทุกหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วย เพื่อลดอัตราการติดเชื้อและการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และยังเป็นการพัฒนางานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลหนองบัวลำภูต่อไป

วิธีการ (Material and Method)

ชนิดวิจัย Intervention Research รูปแบบ Historical controlled

เก็บข้อมูลแบบRetrospectiveและProspective ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่Endotracheal tubeและเครื่องช่วยหายใจ ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภู โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลแบบเดิมตั้งแต่เดือนกันยายน2563ถึงเดือน ตุลาคม 2563 จำนวน 98 ราย และเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าด้วยการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้น ใหม่ ตั้งแต่ เดือน ธันวาคม2563ถึง เดือน มกราคม 2564จำนวน 104 ราย โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โดยเกณฑ์คัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาก่อน ไม่ว่าจะเป็นอาการ อาการแสดงของร่างกาย ควบคู่กับภาพถ่ายประเมินรังสีทรวงอก ตามเกณฑ์ Clinical criteria (Center of Disease Control and Prevention : CDC) และผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมขอยุติการเข้าร่วมการศึกษา แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่Endotracheal tubeและเครื่องช่วยหายใจ ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภูที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลแบบเดิมเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่Endotracheal tube และเครื่องช่วยหายใจ ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลหนองบัวลำภูที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นใหม่

ติดตามผลการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล และบันทึกข้อมูล ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรคโรคประจำตัว โรคร่วมได้แก่ เบาหวาน,ไตวายเรื้อรัง,มะเร็ง,COPD,ASTHMA,HT,VP อุบัติการณ์การเกิดVAP จากข้อมูลเฝ้าระวังการติดเชื้อและแบบบันทึกอุบัติการณ์การเกิด VAP ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ CDC รวมถึงระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ใส่ท่อช่วยหายใจถึงการเกิดผลลัพธ์

การคำนวณขนาดศึกษา: เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ Endotracheal tube และใช้เครื่องช่วยหายใจ ภายใต้สมมติฐานว่า อุบัติการณ์การเกิด VAP ในการใช้แนวปฏิบัติเดิม 8.5ครั้ง/1000วันใช้เครื่องช่วยหายใจ และสามารถลดอุบัติการณ์การเกิด VAP ในการใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นเหลือ 4.38ครั้ง/1000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ กำหนดการทดสอบเป็น two-sided ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance) ที่ 5% และ power 90% ได้จำนวนผู้ป่วยกลุ่มละ 50รายรวม 100 ราย

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล: คำนวณสถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการกระจายแบบปกติ และใช้การแสดงค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์สำหรับข้อมูลต่อเนื่องที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ สถิติสำหรับการเปรียบเทียบ ใช้สถิติ Exact probability test สำหรับ categorical variable และ T-test สำหรับ continuous variable เปรียบเทียบอัตราการเกิด VAP ด้วย Competing-risks regression

งานวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติ โดยคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เลขที่ 14/2563 วันที่ 24 พฤศจิกายน 2563

ผลการศึกษา(Result)

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเดิม จำนวนทั้งสิ้น 98 คน แบ่งเป็นเพศชาย 65คน เพศหญิง 33คน และ กลุ่มที่ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 104 คน แบ่งเป็นเพศชาย 58คน เพศหญิง 46คน อายุเฉลี่ย 62 ปี ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยเป็นปอดอักเสบและมีโรคประจำตัว โรคประจำตัวพบความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคไตเรื้อรัง ตามลำดับ

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค และโรคประจำตัว ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1:ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	แนวปฏิบัติเดิม (n= 98)		แนวปฏิบัติใหม่ (n= 104)		P – value
	n	(%)	n	(%)	
<u>เพศ</u>					0.149
ชาย	65	66.3	58	55.8	
หญิง	33	33.7	46	44.2	
<u>อายุเฉลี่ย (ปี)mean (± SD)</u>	62.4	(±17.2)	62.2	(±15.9)	0.918
ต่ำกว่า 60 ปี	42	42.9	43	41.4	0.887
ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	56	57.1	61	58.6	
<u>การวินิจฉัยโรค</u>					0.107
COPD e AE	14	14.3	14	13.5	
CHF	0	0	4	3.9	
PNEUMONIA	28	28.6	36	34.6	
Stroke	22	22.5	22	21.2	
DKA	7	7.1	8	7.7	
UGIB	0	0	4	3.9	
MALA	5	5.1	4	3.9	
Other	22	22.5	12	11.5	
<u>โรคประจำตัว</u>					
ไม่มีโรคประจำตัว	28	28.6	22	21.2	0.255
DM	31	31.6	35	34.0	0.765
CKD	18	18.4	25	24.0	0.391
CA	3	3.1	5	4.8	0.722

COPD	14	14.3	14	13.5	1.000
ASTHMA	1	1.0	5	4.8	0.213
HT	36	36.7	42	40.4	0.665
VP	3	3.1	5	4.8	0.722
Other	7	7.1	13	12.5	0.243

ตารางที่ 2 :ผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลลัพธ์ทางคลินิก	แนวปฏิบัติเดิม (n= 98)		แนวปฏิบัติใหม่ (n= 104)		P – value
	n	(%)	n	(%)	
ผลลัพธ์					0.204
ไม่เกิด VAP	57	58.2	64	61.5	
เกิด VAP	10	10.2	3	2.9	
Off tube	25	25.5	31	29.8	
เสียชีวิต/ขอลกลับบ้าน	6	6.1	6	5.8	
เวลาเฉลี่ยตั้งแต่ใส่ท่อช่วยหายใจถึง การเกิดผลลัพธ์(นาทื)					
ไม่เกิด VAP ,mean (± SD)	10212.6	(±11060.7)	11009.6	(± 9979.3)	0.677
เกิด VAP,mean (± SD)	10325.5	(±5215.1)	14159.7	(± 7394.5)	0.326
เสียชีวิต/ขอลกลับบ้าน, mean (± SD)	1640.5	(± 1119.4)	1267.8	(±857.0)	0.531
เวลาเฉลี่ยตั้งแต่ใส่ท่อช่วยหายใจจน ถอดท่อช่วยหายใจ,mean (± SD)	8897.9	(± 11546.1)	81756.3	(± 9647.8)	0.629

จากตารางที่ 2 พบว่าทั้งสองกลุ่มมีอัตราการ off tube เสียชีวิต ขอลกลับบ้านในสัดส่วนใกล้เคียงกันไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นจะทำให้เกิด VAP ลดลงจากเดิม 10.2%เหลือ 2.9% สัมพันธ์กับการใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใหม่เวลาเฉลี่ย 236 ชั่วโมงจึงจะเกิดVAP ซึ่งเกิดได้ช้ากว่าการใช้แนวปฏิบัติเดิมที่ใช้เวลาเพียง 172 ชั่วโมงก็จะเกิดVAP

ตารางที่ 3: การเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจผู้ป่วยหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

Clinical endpoints	Univariable			Multivariable		
	แ น ว แ น ว		SHR	95%CI	P-value	SHR
	ป ฎิ บั ตี เ ดิ ม	ป ฎิ บั ตี ไหม่				
	(n=98)	(n=104)				P-value
VAP	10	3				
Extubate before 48 hours	25	31	0.25	(0.07, 0.88)	0.030	0.19
Death/deny further treatment	6	6				(0.05, 0.69) 0.011

P-value* <0.05 adjusted for sex age diagnosis and underlying

Incidence rate ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์แบบเดิมอยู่ที่ 19.6 ครั้ง ต่อ 1000 ventilator day และหลังจากใช้ ได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ ลดลงเหลือ 5.28 ครั้ง ต่อ 1000 ventilator day และเมื่อปรับอิทธิพลของเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค และโรคประจำตัว พบว่าหากนำแนวปฏิบัติใหม่มาใช้จะสามารถลดอัตราการเกิด VAP ลงได้ 81% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.11) เมื่อเทียบกับการใช้แนวปฏิบัติเดิม (ตารางที่ 3)

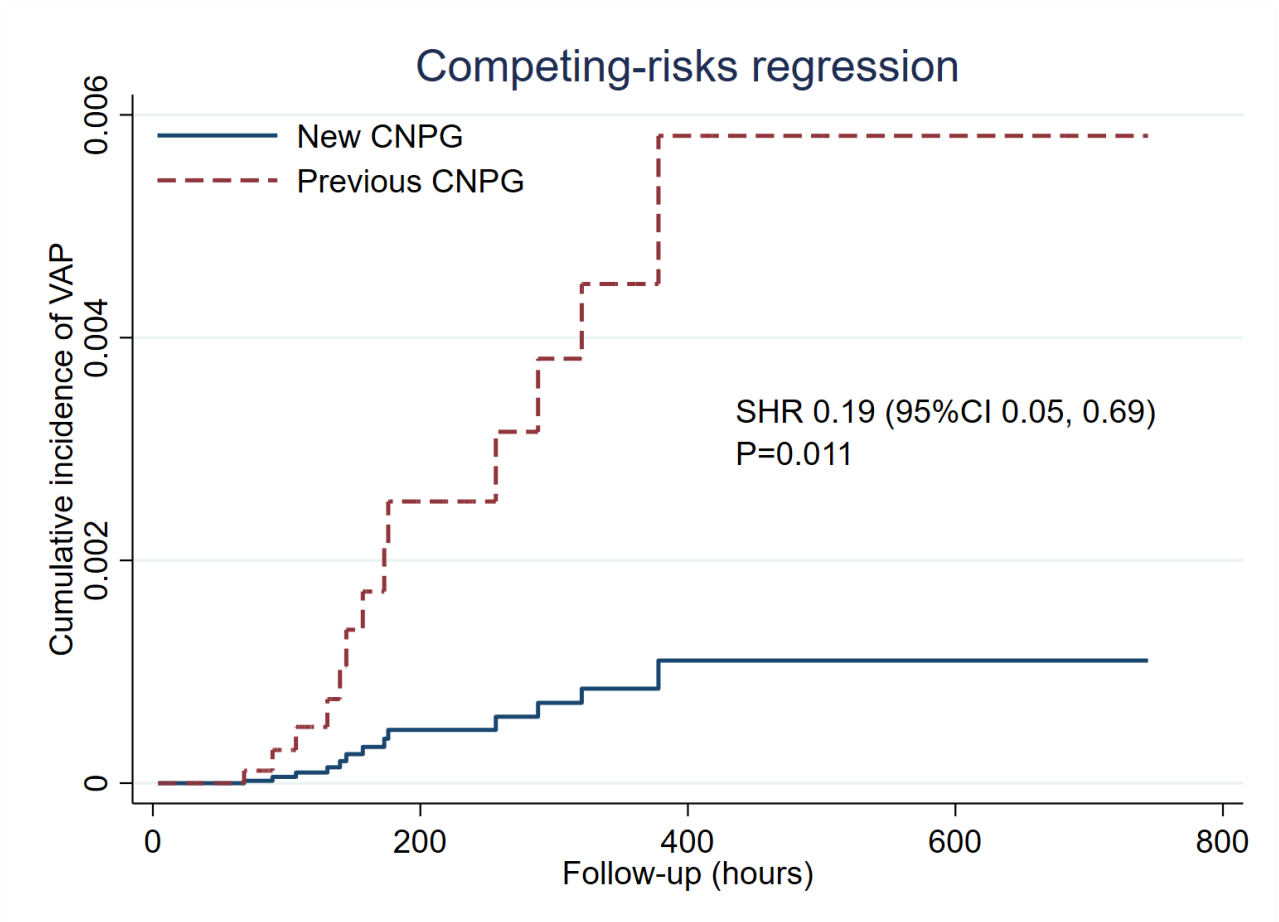


Figure 1: Cumulative incidence of VAP

จากภาพที่ 1 การพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นใหม่สามารถลดอัตราการเกิด VAP ลงได้ 81% (95%CI 0.05, 0.69) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.11) เมื่อเทียบกับการใช้แนวปฏิบัติเดิม

วิจารณ์(Discussion)

จากการพัฒนาแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจโดยการนำหลัก VAP Bundle WHAPO จากเดิม ประกอบด้วย Wean ใช้ Weaning protocol ประเมินความพร้อมในการถอดท่อช่วยหายใจของผู้ป่วยทุกวัน ทำให้ผู้ป่วยหย่าเครื่องช่วยหายใจได้เร็ว ลดระยะเวลาในการใช้เครื่องช่วยหายใจลง^{9,10,11}, Hand hygiene ล้างมือให้ครบ 6 ท่า ก่อนและหลังดูดเสมหะ ก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยและข้อต่ออุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจตามหลักการ 5 moments ทำให้เกิด cross infection น้อยลง⁹, Aspiration precaution ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศา เฉพาะ ขณะดูดเสมหะและขณะให้อาหาร , Prevent contamination เปลี่ยน ventilator circuits ทุก 7 วัน หรือเมื่อปนเปื้อน เหนือที่ค้ำใน circuits ที่งโดยล้างมือก่อนและหลังเทน้ำทุกครั้ง ใช้ resuscitator bag และข้อต่อ 1 ชุดต่อผู้ป่วยแต่ละราย และเช็ดหัวต่อด้วย 70%Alcohol เป็นการลดการปนเปื้อนของอุปกรณ์ทางเดินหายใจ^{12,13} และ Oral care โดยแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง (ทุก 12 ชม.) และล้างช่องปากด้วย 0.12% CHG เคลือบช่องปากทุกครั้งภายหลังดูดเสมหะ (กรณีไม่มีข้อห้าม) การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลได้ปรับเปลี่ยน กระบวน Oral care และ Aspiration precaution ได้แก่ Oral care เพิ่มแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง (ทุก 12 ชม.) ล้างช่องปากด้วย NSS ตามด้วย

0.12% CHGเคลือบช่องปากทุกครั้งหลังแปรงฟันและ ก่อนการดูดเสมหะทุกครั้งหรือหลังการดูดน้ำลายทุกครั้ง (ในกรณีไม่มีข้อห้าม)สามารถลดเชื้อแบคทีเรียในปากโดยเฉพาะคราบหินปูนที่คอพินและลำคอซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดVAP ลงได้ ¹⁴Aspiration precaution เพิ่มกระบวนการ ได้แก่ ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45 องศาตลอดเวลา (กรณีไม่มีข้อห้าม)เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการสำลักลงสู่ปอด ¹⁵ และเก็บข้อมูลเปรียบเทียบ จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลแบบเดิม ตั้งแต่ เดือนกันยายน 2563 ถึงเดือน ตุลาคม2563 จำนวน 98 ราย และจากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาแบบใหม่ ตั้งแต่ เดือน ธันวาคม2563ถึง เดือน มกราคม 2564 จำนวน 104 พบว่าการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นใหม่สามารถลด Incidence rate จากเดิม 19.6 ครั้ง ต่อ 1,000 ventilator day เหลือ 5.28 ครั้ง ต่อ 1000 ventilator day และเมื่อปรับอิทธิพลของตัวแปลกวนได้แก่ ของเพศ อายุ การวินิจฉัยโรค และโรคประจำตัว สามารถลดอัตราการเกิด VAP ลงได้81% (SHR = 0.19 ,95%CI= 0.05, 0.69) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value=0.11)เมื่อเทียบกับการใช้แนวปฏิบัติเดิม

การปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เมื่อเก็บข้อมูลการปฏิบัติพบว่าบุคลากรในหอผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้เป็นอย่างดีทุกกระบวนการ ใช้ Weaning protocol ร้อยละ 96.33 Hand hygiene ร้อยละ99.08 Aspiration precaution ร้อยละ 100 Prevent contamination ร้อยละ96.33 และ Oral care ร้อยละ 100 จึงส่งผลให้อัตราการติดเชื้อลดลง

การศึกษครั้งนี้ใช้การเชื่อมโยงประสานงาน เพื่อให้มีการทำงานเป็นระบบมีสิ่งสำคัญคือความรู้ความเข้าใจการเห็นความสำคัญของแนวปฏิบัติและนำไปปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องมีมาตรฐานต้องใช้เวลาดำเนินการในแต่ละขั้นตอนมากความหลากหลายทางความคิดประสบการณ์ การหาข้อสรุปร่วมกันเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายจึงต้องดำเนินการแบบค่อยเป็นค่อยไปไม่สามารถที่จะเร่งรัดตามแผนที่วางไว้ได้ทุกครั้งการบริหารเวลาตามแผนจึงเป็นสิ่งที่ยาก กิจกรรมบางข้อของแนวปฏิบัติต้องใช้เวลาในการปฏิบัติเพื่อเพิ่มความชำนาญแต่ทางหน่วยงานก็ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการที่จะพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อทำให้การวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดีสามารถนำไปเป็นแบบอย่างและพัฒนาหน่วยงานอื่นได้ต่อไป

สรุป (Conclusion)

การดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเรื่องสำคัญการดูแลที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพจะช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดVAP ลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลพยาบาลมีบทบาทโดยตรงในการป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนจากอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ การหาแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมและนำมาปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ สามารถลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้ จึงควรนำผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้นำไปปรับปรุงแนวปฏิบัติเดิมและส่งเสริมให้มีการใช้เหมือนกันทั้งโรงพยาบาล โดยในการนำแนวปฏิบัติไปใช้การให้ความรู้และฝึกปฏิบัติที่มพยาบาลเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างเข้าใจและต่อเนื่อง สม่่าเสมอ รวมถึงการกำกับติดตาม และสร้างแรงจูงใจรวมถึงจัดหาอุปกรณ์มาสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Lim, K P, Kuo, S. W, Ko, W. J, Sheng, W. H., Chang, Y. Y, Hong, M. C., ... Chang, S. C. (2015). Efficacy of ventilator-associated pneumonia care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center. *Journal of Microbiology Immunology Infection*, 48(3), 316-321.
2. รองพงษ์ โพธิ์ละ, โอภาส พุทธเจริญ, กำพล สุวรรณพิมลกุล, กมลวรรณ จุติวรกุล, และธีระพงษ์ ตันทวิเชียร. (2555). Clinical approach and management in respiratory tract infection. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
3. Korbkitjaroen, M., Vaithayapichet, S., Kachintom, K, Jintanothaitavom, D. , Wiruchkul, N. , & Thamlikitkul, V. (2011). Effectiveness of comprehensive Implementation of individualized bundling infection control measures for prevention of health care-associated infections in general medical wards. *American Journal of Infection Control*, 39(6), 471-476.
4. Li , L., Wang, Q., Wang, J., Liu, K, Wang, P., Li, X., & Peng, F. (2018). Development, validation and application of a ventilator-associated pneumonia prevention checklist in a single cardiac surgery centre. *Intensive and Critical Care Nursing Journal*, 8(2), 1645-1647.
5. Arabi, Y., AL-Shirawi, N., Memnash, Z, & Anzueto, A. (2008). Ventilator-associated pneumonia in adults in developing countries: a systematic review. *Intensive Journal of Infection Disease*, 12(5), 505-512.
6. ประภาดา วัชรนาถ, อำภพร นามวงศ์พรหม และน้ำอ้อย ภักดีวงศ์. (2558). ประสิทธิภาพของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจต่อการเกิดปอดอักเสบขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ. *วารสารการแพทย์*, 22(1), 44-145.
7. Kollef, M.H., Hamilton, C.W., & Ernst, F.R. (2012). Economic impact of ventilator-associated pneumonia in a large matched cohort. *Infection Control and Hospital Epidemiology. The Official journal of the Society of Hospital Epidemiologists of America* , 33(3), 250-256.
8. เมตตา เขียวแสง ,อรสุดา โสภาพรรม, อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ, และยุดา สุธีรศานต์. (2563). ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหอผู้ป่วยวิกฤติอายุรกรรมโรงพยาบาลรามาริบัติ. *วารสาร Mahidol R2R e-journal* , 7(1), 98-109.
9. Infectious Diseases Society of Thailand, The Thoracic Society of Thailand , Czech Association of Critical Therapeutics Society and infection control in hospitals of Thailand. Guidelines for the care and prevention of pneumonia in hospitals and

ventilated pneumonia In adults in Thailand. Bulletin of the Thai Association for Critical Care Medicine 2007; 15:1-10.

10. Eom JS, Lee MS, Chun HK, Choi HJ, Jung SY, KIM YS, et al. The impact of a ventilator bundle on preventing ventilator-associated pneumonia: A multicenter study. Am J Infect Control 2013; 42: 34-7.
11. Holly K, Paola F. and Marcos 1. R. Prevention of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: A review of the clinically relevant recent advancements. Indian Journal of Medical Research 2014; 139: 814-21.
12. Infectious Disease Prevention and Control Committee in Uttaradit Hos
Guidelines for the prevention of pneumonia infection from ventilator use. Revision 2. 2560.
13. Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control. Guidelines for the prevention of pneumonia from mechanical ventilation. 1st ed. Bangkok: National Buddhism Office; 2009.
14. Klompas, M, Branson, R, Eichenwald, E. C., Greene, LR, Howell, M. D., & Lee, G. (2014). Strategies to prevent ventilator- associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. Infection Control Hospital Epidemiology, 35(8), 915-936.
15. Hellyer P T, Ewan V, Wilson P, John A. The Intensive Care Society recommended bundle of interventions for the prevention of ventilator-associated pneumonia. J Intensive Care Soc. [Internat]. Published online 2016. .[cited 2017 may 12] Aug ;17(3):238-243. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5606527/>