

**ผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อการรับรู้สมรรถนะ
และพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบ
จากการใช้เครื่องช่วยหายใจ***

บทความวิจัย

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 40 ฉบับที่ 2 (เมษายน-มิถุนายน) 2560

Volume 40 No.2 (April-June) 2017

**Effects of promoting perceived self-efficacy program
on perceived self-efficacy and behavior of nurses
to prevent ventilator-associated pneumonia**

เกศราพร เพ่งพิศ พย.ม.** เสาวมาศ คุณล้าน เกื้อบนาคี ศศ.ด. (พัฒนศาสตร์)***

Kassaraporn Pengpist M.N.S. (Pediatric Nursing)** Sauwamas Khunlan Theunnadee Ph.D***

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อการรับรู้สมรรถนะและพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ พยาบาล จำนวน 15 ราย และ ผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต จำนวน 44 ราย เครื่องมือวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่ ผลการทดลองพบว่า 1) หลังการทดลอง พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) 2) หลังการทดลองอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤตลดลงจาก 18.32 เป็น 13.19 ต่อ 1,000 วัน ใช้เครื่องช่วยหายใจและสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนไปใช้โดยการจัดกลุ่มตามความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของพยาบาลเพื่อผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ABSTRACT

This quasi-experimental research, one group pre-posttest design, aimed to study the effects of promoting perceived self-efficacy program on perceived self-efficacy and behavior of nurses to prevent ventilator-associated pneumonia. The sampling group was 15 nurses, and 44 patients who admitted in pediatric intensive care unit. The research instruments were self-efficacy program. Data were analyzed using t-test. Results found that after the experiment: 1) The mean score on nurses their self-efficacy and their behaviors was statistically significant higher than before experiment ($p < 0.05$) 2) The incidence of ventilator-associated pneumonia was decreased from 18.32 to 13.19 per 1,000 days of ventilation using. Self-efficacy program should be promoting perceived self-efficacy, and grouping by knowledge, ability and experience for more effective results.

keywords: perceived self-efficacy, ventilator-associated pneumonia

*The study was supported by the Research and Training Center for Enhancing Quality of Life of Working-Age People at Khon Kaen University

**Student of Master of Nursing Science (Child Health Nursing), Faculty of Nursing, Khon Kaen University

***Assistant Professor, Faculty of Nursing, Khon Kaen University

บทนำ

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator Associated Pneumonia : VAP) คือการติดเชื้อที่เกิดภายหลังผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจนานกว่า 48 ชั่วโมง และเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็กที่มีการใช้เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 48 ชั่วโมง¹ จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นการติดเชื้อที่พบบ่อยเป็นอันดับสองรองจากการติดเชื้อในกระแสโลหิต² และมีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต ในประเทศไทยมีการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหลายแห่ง พบว่า มีอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 12.59 ถึง 20.7 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และส่งผลให้ผู้ป่วยมีอัตราการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น 3 เท่าเฉลี่ย 10.17 ถึง 15.8 วันและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 16.3-39.7^{3,4,5} ซึ่งการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมีหลายปัจจัย ได้แก่ ด้านผู้ป่วย เช่น อายุ ภาวะเจ็บป่วยเดิมของผู้ป่วย ความรุนแรงของการเจ็บป่วย เป็นต้น ด้านเชื้อก่อโรค เช่น เชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาล หรือเชื้อที่พบบนร่างกายของผู้ป่วยเอง และด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ระยะเวลาของการใส่ท่อช่วยหายใจ การได้รับยาฆ่าเชื้อ การใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำ และระยะเวลาในการเข้ารับการรักษานอนผู้ป่วยหนัก นอกจากนี้ยังรวมถึงบุคลากรในทีมสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล และบุคลากรอื่นๆ ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย⁶ โดยเฉพาะพยาบาลซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง

จากการศึกษาหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต โรงพยาบาลขอนแก่น พบว่า มีอุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 11.99 -15.48 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ⁷ และจากการสังเกตการปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่อง

ช่วยหายใจของพยาบาลจำนวน 10 คน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม 2557 พบว่า พยาบาลไม่ได้จัดทำอนและพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยเด็ก ร้อยละ 50 ไม่ได้ทำความสะอาดปากและฟันก่อนการดูดเสมหะ ร้อยละ 30 ไม่ได้จัดทำผู้ป่วยเด็กก่อนให้อาหารทางสายยาง ร้อยละ 20 มีการดูดเสมหะเพียงคนเดียวร้อยละ 30 และร้อยละ 50 ไม่ล้างมือก่อนหรือหลังให้การพยาบาลหรือล้างมือไม่ครบขั้นตอน อีกทั้งยังมีการปฏิบัติไม่ไปในทิศทางเดียวกัน พยาบาลใหม่ยังขาดทักษะและไม่มั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของแพทย์ พยาบาล ปกักังวะยัง⁸ มาใช้กับพยาบาลในหอผู้ป่วย พบว่า พยาบาลบางส่วนมีความรู้ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในระดับมากถึงมากที่สุดเพียงร้อยละ 40 จากการวิเคราะห์ พบว่า บุคลากรบางส่วนยังมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น มีความรู้ไม่เพียงพอ ไม่ทันสมัย มีความเร่งรีบในการทำหัตถการและไม่มั่นใจว่าสิ่งที่ตนปฏิบัตินั้นถูกต้องหรือไม่ ทำให้การปฏิบัติไม่ไปในทิศทางเดียวกัน มีการปฏิบัติที่ไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้อัตราการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจยังคงสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานที่โรงพยาบาลกำหนด คือ 10 ครั้งต่อ 1,000 วันที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการดูแลผู้ป่วยเด็กที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลายทั้งบรรยายการอบรมเชิงวิชาการ การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านตำรา สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรืออุปกรณ์สื่อประสมต่างๆ จะช่วยให้พยาบาลมีความรู้ความเข้าใจและนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้อง ซึ่งการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลได้ จากการศึกษาทางวิจัยพบว่า มีอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม

คือ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดย Bandura⁹ เชื่อว่าการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้กับการปฏิบัติจริง นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อการรับรู้สมรรถนะและพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้พยาบาลในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤตมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่เหมาะสมและส่งผลให้มีพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีประสิทธิภาพ และช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจ และเป็นการพัฒนาด้านวิชาชีพต่อไป

คำถามการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนมีผลต่อการรับรู้สมรรถนะและพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และสามารถลดการเกิดอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤตได้หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อการรับรู้สมรรถนะ และพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงกว่าก่อนการทดลอง

3. หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura⁹ โดยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (perceived self-efficacy) เป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้กับการปฏิบัติจริง นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เหมาะสมได้ หากบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนสูง จะส่งผลให้ประสบผลสำเร็จในที่สุด ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแหล่งสนับสนุน 4 แหล่งในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อส่งเสริมให้พยาบาล ดังนี้ 1) การกระตุ้นทางอารมณ์ (emotional arousal) เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย จิตใจและอารมณ์ เพื่อลดความตึงเครียด ความวิตกกังวลทางร่างกายและอารมณ์ให้รู้สึกผ่อนคลายโดยการนั่งสมาธิ กำหนดลมหายใจเข้า ออก 5 นาที 2) การได้เห็นตัวแบบหรือจากประสบการณ์ของผู้อื่น (modeling) โดยการนำเสนอผ่านสื่อวีดิทัศน์ “รบบรู้ก้าวไกล ป้องกันภัยจาก VAP” สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และคู่มือป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุม 6 ด้าน เพื่อให้พยาบาลสามารถสังเกตตัวแบบตัวแบบผ่านสื่อและสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี 3) การประสบผลความสำเร็จจากการกระทำ (mastery experience) โดยการฝึกปฏิบัติการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ครอบคลุม 6 ด้าน คือ 3.1) การล้างมือ 3.2)

การดูแลจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว 3.3) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน 3.4) การดูดเสมหะ 3.5) การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยาง และ 3.6) การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งเป็นการให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกทักษะและประสบการณ์เพิ่มเติม ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นและรับรู้สมรรถนะของตนเองมากขึ้น และ 4) การใช้คำพูดชักจูงหรือชี้แนะด้วยวาจา (verbal persuasion) โดยให้คำแนะนำในกิจกรรมที่ยังกระทำไม่ถูกต้องตามปัญหาที่พบ สนับสนุนให้กำลังใจโดยกล่าวชมเชยเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง ซึ่งโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนนี้จะช่วยส่งเสริมให้พยาบาลเกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่ถูกต้อง และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental) ใช้รูปแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลอง เก็บข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2559 – กุมภาพันธ์ 2560

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ พยาบาลวิชาชีพที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 15 ราย และผู้ป่วยเด็กอายุ 1 เดือน-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 44 ราย โดยเลือกตามคุณสมบัติตามเกณฑ์คือ

1. เกณฑ์การคัดเข้า เป็นผู้ป่วยเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1 เดือนถึง 15 ปี ที่ใส่ท่อช่วยหายใจและไม่มีภาวะปอดอักเสบเกิดขึ้นภายใน 48 ชั่วโมงภายหลังการใส่ท่อช่วยหายใจและติดตามตาหรือผู้ดูแลยินยอมและอนุญาตให้เป็นตัวอย่างในการศึกษา

2. เกณฑ์การคัดออก เป็นผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจน้อยกว่า 3 วัน ผู้ป่วยที่ re- admitted ภายใน 3

วัน ผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีภาวะหัวใจวาย ผู้ป่วยที่บิดามารดา หรือผู้ดูแลขอยกเลิกการเข้าร่วมวิจัย และผู้ป่วยที่มี VAP เกิดก่อนการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura⁹ และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุม 6 ด้าน ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งในโปรแกรมฯ จะส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนของพยาบาลผ่าน 4 กิจกรรม คือ 1) การกระตุ้นทางอารมณ์ 2) การได้เห็นตัวแบบหรือจากประสบการณ์ของผู้อื่น 3) การประสบผลความสำเร็จจากการกระทำ และ 4) การใช้คำพูดชักจูงหรือชี้แนะด้วยวาจา โดยโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน ประกอบด้วย

1.1 สื่อในการให้ความรู้จำนวน 3 ชุด มีเนื้อหาครอบคลุมกิจกรรม 6 ด้าน 1) การล้างมือ 2) การดูแลจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว 3) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน 4) การดูดเสมหะ 5) การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยางและ 6) การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ โดยสื่อการสอน ประกอบด้วย 1) สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง “รอบรู้ก้าวไกล ป้องกันภัยจาก VAP” ความยาวประมาณ 16 นาที 2) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีเนื้อหาครอบคลุมการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และมีแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน เพื่อความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น 3) คู่มือในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้พยาบาลสามารถทบทวนความรู้เพิ่มเติมได้

1.2 การฝึกทักษะการปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถในการปฏิบัติจริง ภายหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อ โดยผู้วิจัยทำการสาธิต ใน 6 ด้าน คือ 1) การล้างมือ 2) การดูแลจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว 3) การดูแลความสะอาดภายในช่อง

ปากและฟัน 4) การดูดเสมหะ 5) การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยาง และ 6) การดูแลท่อทางเดินหายใจ และอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และให้พยาบาลได้ฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับเพื่อเป็นการทบทวนให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้อง และให้คำแนะนำเพิ่มเติม ในส่วนที่ยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของพยาบาล 2) แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจของพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura⁹ มีจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ให้คะแนน 5 ระดับ ตั้งแต่ 1-5 คะแนน 3) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากเครื่องช่วยหายใจซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดระยะวิกฤต⁵ โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้านจำนวน 67 ข้อ ให้คะแนน 2 ระดับ ตั้งแต่ 0 -1 คะแนน ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตด้วยตนเอง โดยสังเกตกิจกรรมละ 3 ครั้ง ในเวรเช้า และบ่าย หากปฏิบัติถูกต้องครบขั้นตอนทั้ง 3 ครั้ง ถือว่าถูกต้อง (1คะแนน) แต่หากปฏิบัติถูกต้อง 1 ครั้ง หรือ 2 ครั้ง ถือว่าไม่ถูกต้อง (0 คะแนน) และ 4) แบบบันทึกเฝ้าระวังการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนผ่านการ ตรวจสอบความถูกต้องครอบคลุมและความเหมาะสมของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำมาทดลองใช้ในพยาบาลที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย เพื่อทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา โดยแบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันปอด

อักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาล มีค่า content validity index เท่ากับ 0.95 และหาค่าความเที่ยง โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.95 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ มีค่า content validity index เท่ากับ 0.95 และหาค่าความเที่ยง โดยคำนวณค่าความเชื่อมั่นแบบ (Kuder-Richardson) โดยใช้ KR-21 ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.98 แบบบันทึกเฝ้าระวังการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปใช้จริง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มพยาบาล

ผู้วิจัยได้ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลและบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (pre-test) และจัดให้พยาบาลเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน 3 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 เดือน ดังนี้

เตรียมความพร้อม (สัปดาห์ที่ 1) เตรียมความพร้อมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยเปิดโอกาสให้พยาบาลร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความพร้อม ความวิตกกังวล ต่อการเข้าร่วมโปรแกรมฯ

เข้าร่วมโปรแกรมฯ ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 2) จัดกิจกรรมให้พยาบาลนั่งสมาธิ กำหนดลมหายใจเข้าออก 5 นาที เพื่อผ่อนคลายทั้งร่างกายและอารมณ์ เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนร่วมกิจกรรม และให้พยาบาลได้เรียนรู้ผ่านตัวแบบคือ สื่อวีดิทัศน์ “รอบรู้ก้าวไกล ป้องกันภัยจาก VAP” การใช้สื่อนี้เลือกทรอนิกส์ และคู่มือในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้พยาบาลสามารถทบทวนความรู้

ความเข้าใจ เพิ่มเติม

เข้าร่วมโปรแกรมฯ ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 3) เป็นการฝึกปฏิบัติจริง ในกิจกรรมป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยตนเอง ทั้ง 6 ด้าน ตามลำดับ คือ 1) การล้างมือ 2) การดูแลจัดท่านอนและพลิกตะแคงตัว 3) การดูแลความสะอาดภายในช่องปากและฟัน 4) การดูดเสมหะ 5) การดูแลให้ได้รับอาหารทางสายยางและ 6) การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ และให้คำแนะนำในกิจกรรมที่ยังกระทำไม่ถูกต้องตามปัญหาที่พบ สนับสนุนให้กำลังใจ ร่วมกับการให้พยาบาลได้ปฏิบัติร่วมกับผู้ที่มีประสบการณ์ความสำเร็จ เพื่อให้พยาบาลเกิดความมั่นใจในสมรรถนะแห่งตน

เข้าร่วมโปรแกรมฯ ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 4) โดยให้พยาบาลร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และปัญหาจากการเข้าร่วมโปรแกรมฯ ครั้งนี้ และประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลและบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (post-test)

การเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วย

ผู้วิจัยติดต่อกับบิดา มารดาหรือผู้ดูแลของผู้ป่วยเด็กในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกเฝ้าระวังการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วย จนครบจำนวนที่กำหนด จากนั้นนำมาคำนวณหาอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจจากเวชระเบียนของผู้ป่วยก่อนการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE582223 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลขอนแก่น เลขที่ KE58076

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ

2. คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของพยาบาลและคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ วิเคราะห์โดยใช้สถิติที (Paired t- Test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

3. คำนวณอุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบติดเชื้อจากเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยการคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนครั้งของการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ}}{\text{จำนวนวันรวมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ}} \times 1,000$$

ผลการวิจัย

1) ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นพยาบาล จำนวน 15 ราย เป็นเพศหญิงทั้งหมด ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.7 เฉลี่ยอายุ 33.27 ปี (SD = 6.53) ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.3 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤต น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 และทั้งหมดเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมาก่อน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้มี จำนวน 44 ราย เป็น เพศชาย 22 ราย เพศหญิง 22 ราย ส่วนใหญ่มีอายุ 1 เดือนถึง 1 ปี จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.8 ส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.2 ได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจ 1 ครั้ง จำนวน 40 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.9 และเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.5

3) ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

ของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มขึ้น จาก 81.60 เป็น 89.80 คะแนน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p = 0.05$ ดังตาราง ที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนกับหลังการทดลอง

คะแนนการรับรู้สมรรถนะ

* $p < .05$

4) ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า คะแนนการเฉลี่ยพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกัน

ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มขึ้น จาก 44.67 เป็น 60.60 คะแนน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p = 0.05$ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนกับหลังการทดลอง

คะแนนพฤติกรรม	การสังเกตพฤติกรรม				t	p-value
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม	44.53	4.78	60.33	2.90	-17.54	0.000*

* $p < .05$

5) ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรายด้าน 6 ด้าน ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้

เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มขึ้นทุกด้าน ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p = 0.05$ ยกเว้น คะแนนเฉลี่ยด้านการดูแลจิตท่านอนและพลิกตะแคงตัว เท่ากันทั้งก่อนกับหลังการทดลอง ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรายด้าน 6 ด้าน ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ก่อนกับหลังการทดลอง

พฤติกรรม ในการป้องกันปอดอักเสบจากการ ใช้เครื่องช่วยหายใจ 6 ด้าน	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม				t	p-value
	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
การล้างมือ	10.33	1.87	15.02	1.37	-8.699	.000*
การดูแลจัดทำและพลิกตะแคงตัว	1.00	.00	1.00	.00	-	-
การดูแลความสะอาดปากและฟัน	7.40	1.96	11.73	.458	-8.293	.000*
การดูดเสมหะ	13.33	2.13	16.67	1.23	-7.702	.000*
การให้อาหารทางสายยาง	4.93	1.03	6.60	.63	-5.493	.000*
การดูแลท่อทางเดินหายใจและอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ	8.07	.70	9.13	.83	-4.298	.001*

6) อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ลดลง จาก 18.32 เป็น 13.19

การอภิปรายผล

1. จากการศึกษา พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของพยาบาลในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า เป็นผลจากการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ผ่านสื่อวีดิทัศน์ และได้ฝึกปฏิบัติในกิจกรรมป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้ง 6 ด้าน รวมถึงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ที่มีความสะดวก เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สามารถจะเรียนรู้ด้วยตัวเอง ทุกที่ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์^{10,11} และมีคู่มือให้ความรู้ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่สามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ ความมั่นใจ และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพิ่มขึ้น¹² ซึ่งสนับสนุนแนวคิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตน^{9,13}

2. จากการศึกษา พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน พยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า เป็นผลจากการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้และการสาธิตรวมถึงการฝึกทักษะในกิจกรรมป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจทั้ง 6 ด้าน ส่งผลให้มีพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่ถูกต้องมากขึ้น^{6,14} เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านทั้ง 6 ด้าน ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติเพิ่มขึ้นในทุกกิจกรรม ยกเว้น ด้านการดูแลจัดทำนอนและพลิกตะแคงตัว ที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากันทั้งก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งจะทำได้เฉพาะบางรายที่ไม่มีข้อจำกัด ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยด้านการจัดทำและพลิกตะแคงตัว เท่ากันทั้ง ก่อนและหลังการทดลอง

3. จากการศึกษา พบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วย

ได้กระยะวิกฤตลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายได้ว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน พยาบาลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและพฤติกรรมในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจมากขึ้น และมีการปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้อุบัติการณ์เกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงกว่าก่อนทดลอง สอดคล้องกับการศึกษาของสุปรานี ชูชาติ¹⁵ พบว่า ภายหลังให้ความรู้ การสนทนากลุ่ม การฝึกปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ อุบัติการณ์ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลง และการศึกษาของภาวิดา เล็กอุฒิกรณ์¹⁶ พบว่า อุบัติการณ์การเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังการใช้สื่อประสมต่ำกว่าก่อนการใช้สื่อประสม โดยมีสัดส่วนของความเสียหายลดลงเท่ากับร้อยละ 5.00 และอีกหลายการศึกษาที่ส่งเสริมการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ใช้ในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติพยาบาล สามารถนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนไปใช้ โดยจัดกลุ่มตามความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของพยาบาล เพื่อผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ด้านการศึกษาพยาบาล สามารถนำโปรแกรมส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลที่หมุนเวียนมาฝึกปฏิบัติงาน เพื่อให้ นักศึกษาพยาบาลและพยาบาลเหล่านี้สามารถปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจได้อย่างมีคุณภาพ

ด้านการวิจัยทางการพยาบาล การศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างในระยะยาวอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

References

- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia. 2004; MMWR 53 (RR03): 1-36.
- Bigham MT, Amato R, Fridriksson J, Bondurant P, Krawczeski CD, Raake J, et al. Ventilator-associated pneumonia in the pediatric intensive care unit: characterizing the problem and implementing a sustainable solution. J Pediatr 2009;154(4): 582-7.
- Purachakueng S, Phudthisawasdi W, Wethasak P, Chaichana S, Poldongnauk S. Ventilator-associated pneumonia in the Neonatal Intensive Care Unit, Srinagarind Hospital. journal of Faculty of Nursing, KKU 2007;30 (2): 20-7. (in Thai)
- Rassameehirun C. A prospective study of ventilator-associated pneumonia in pediatric department, Khon Kaen Hospital. Thesis of Diploma of the Thai Subspecialty Board of Pediatric Khon Kaen Hospital ; 2010.(in Thai)
- Sombut N, Kirdpole W. Effect of clinical nursing practice guideline for preventing ventilator associated pneumonia in Neonatal Intensive Care Unit. Journal of Nursing Science & Health 2013; 36(3): 39-48.(inThai)
- Jindachart J. Effects of ventilator weaning nursing care development program on knowledge, perceived self-efficacy and attitude of professional nurses working in hospitals under the

- Bangkok medical service department. Master of Nursing Science Thesis in Nursing Administration , Graduate School, Khon Kaen University;2012.(in Thai)
7. Committee of Infection control in hospital. Annual report infection control surveillance in hospital. Khon Kaen: Khon Kaen Hospital; 2014.
 8. Pukkungvayung P.The development of a model for nursing practices on prevention ventilator associated pneumonia(VAP). Master of Nursing Science Thesis in Adult Nursing, Graduate School, Khon Kaen University;2007. (in Thai)
 9. Bandura A. Self-efficacy the exercise of control. United States of America: W.H.Freeman and company; 1997.
 10. Yoolong S. The development of selfstudy video aids for master of ceremonies or a guest speaker via satellite TV for long distant learners. Master of Education degree in Education Technology at Srinakharinwirot University;2013. (in Thai)
 11. Apichatboonchock. S, Tangkiratichai S. Quality management, nursing practices to prevent ventilator associated pneumonia, patient outcomes, and caregiver's satisfaction in pediatric critical care wards. Journal of Nursing Science & Health 2013; 36(2): 114-23.
 12. Dejyothin P, Kirdpole W. Effects of a self efficacy enhancement program on the self efficacy belief and caring behaviors of caregivers to control heart failure in children with congenital heart disease. Journal of Nursing Science & Health 2015; 38(3): 14.23.
 13. Moonpanane K, Pitchalard K. Effect of self efficacy enhancement program on health promoting behaviors of school-aged patients with thalassemia. Journal of Nursing Science & Health 2012; 35(4): 12-20.
 14. Cason CL.Tyner T, Saunders S, Broome L. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated-pneumonia from the center for disease control and prevention. Am J Crit care 2007;16 (1): 27-37.
 15. Chuchart S. Increasing the potentiality of nurse to prevention ventilator-associated pneumonia 2006. Master thesis in infectious disease epidemiology Faculty of Graduate studies Mahidol University.(in Thai)
 16. Lekwuthikorn P. Effects of teaching with multimedia on knowledge and preventive practices of nursing personnel and incidence of ventilator-associated pneumonia. Master of Nursing Science (Infection control Nursing), Graduate School, Chiang mai University;2009. (in Thai)