

ผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัคร

บทความวิจัย

ในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่อการปฏิบัติการพยาบาล

วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ

เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำกลาง*

Journal of Nursing Science & Health

ปีที่ 35 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม) 2556

Volume 35 No.1 (January-March) 2013

The Effect of Volunteer Nurse Participation Program

in Promoting Implementation of Nursing Practice Guidelines

on Nursing Practices for Preventing Central Venous Catheter Infection

ปราณี อรุณพันธ์ พย.ม.** จารุวรรณ มานะสุการ ปส.ด. (การพยาบาล)*** วรากรณ์ คงสุวรรณ ปส.ด. (การพยาบาล)***

Pranee Arunpan M.N.S.** Jaruwat Manasurakan Ph.D. (Nursing)*** Waraporn Kongsuwan, Ph.D. (Nursing)***

บทคัดย่อ

การศึกษาที่ทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลต่อการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง เปรียบเทียบการปฏิบัติระหว่างกลุ่มควบคุมที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางตามปกติและกลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัคร ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครสามารถนำไปใช้ในการส่งเสริมให้พยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง หลักฐานเชิงประจักษ์ การมีส่วนร่วม

Abstract

This quasi-experimental study aimed to examine the effect of a volunteer nurse participation program in promoting implementation of nursing practice guidelines on nursing practices for preventing central venous catheter infection. The nursing practices to prevent central venous catheter infections was used to examine the difference between control and experimental groups. The results showed that the nurses of the experimental group were able to prevent central venous catheter infections at a significantly higher rate than those of the control group ($p < .05$). The findings of this study indicate that volunteer nurses participation program could be used for promoting implementation of nursing practice guidelines in order to increase the quality of nursing practices.

keywords: central venous catheter infections, evidence based practices, participation

*นำเสนอผลงานวิจัยภาคบรรยาย ในการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 22 ประจำปี 2555 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

**พยาบาลชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลสงขลาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ส่งผลกระทบทำให้ผู้ป่วยต้องพักรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น¹ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่ายาปฏิชีวนะที่สูงกว่าการรักษาการติดเชื้อจากสาเหตุอื่น² และการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง โดยอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อถึง 2 เท่า³ แต่ทั้งนี้พบว่า การติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางสามารถควบคุมได้ด้วยการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติ⁴ โดยกำหนดเป็นนโยบายให้ความรู้เกี่ยวกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการติดเชื้อ ส่งเสริมการล้างมือและการติดตามการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง⁵ ซึ่งการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติเป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาลส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อและอัตราการเสียชีวิตลดลง⁶ แต่อย่างไรก็ตาม การใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางยังคงมีอุปสรรคในการดำเนินการ ไม่สามารถทำให้พยาบาลปฏิบัติตามได้ครบถ้วน ดังการสำรวจการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งพบว่าการล้างมือที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำต่ำกว่าร้อยละ 40.00 และการทำความสะอาดแผลโดยการเปลี่ยนอุปกรณ์ปิดแผลทันทีที่สกปรก เปียกชื้นมีการปฏิบัติร้อยละ 69.57⁷ ซึ่งการปฏิบัติพยาบาลโดยไม่ล้างมือจะเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนเชื้อจากมือของบุคลากรสู่ผู้ป่วย และการปล่อยให้แผลชื้นและจะเป็นแหล่งให้เชื้อจุลินทรีย์มีการเจริญแบ่งตัวและสามารถก่อโรคได้

อุปสรรคในการนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือด

เลือดดำส่วนกลางมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 3 ด้าน⁸ คือ 1) ตัวบุคคล ที่มีภาระงานในการดูแลผู้ป่วยจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถใช้แนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อได้ครบถ้วน โดยเฉพาะการล้างมือ ผู้ปฏิบัติขาดแรงจูงใจ เนื่องจากการป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพิ่มขึ้นตอนในการปฏิบัติงานและเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก 2) องค์กรและนโยบาย มีการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อแบบบนลงล่าง (top down) ลักษณะเป็นกฎระเบียบไม่สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน ทำให้ปฏิบัติได้ยาก ไม่มีการประสานความร่วมมือจากบุคลากรในทีมสุขภาพ ซึ่งการดำเนินการแบบบนลงล่างมักไม่สามารถดำเนินการให้เกิดความยั่งยืนได้ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นเฉพาะระยะที่มีการกระตุ้นเตือน 3) สิ่งแวดล้อม ขาดแหล่งประโยชน์ในการสนับสนุนการใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสื่อการเรียนรู้ อุปสรรคดังกล่าวสามารถสามารถแก้ไขได้โดยการใช้กระบวนการมีส่วนร่วม เนื่องจากกระบวนการมีส่วนร่วมจะทำให้มีการประเมินปัญหาและสาเหตุที่แท้จริง นำสู่การแก้ปัญหาที่ยั่งยืน⁹ ปัจจุบันมีการนำแนวคิดการมีส่วนร่วมมาประยุกต์ใช้ในด้านพยาบาลและสุขภาพกันมากขึ้น ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาลและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้¹⁰ ผู้วิจัยจึงนำโปรแกรมการมีส่วนร่วมมาใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางโดยใช้เทคนิคเอไอซี (Appreciation-Influence-Control) ซึ่งเป็นเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการที่ให้คนในองค์กรเข้ามาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สร้างแนวทางพัฒนาและนำเอากิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ มาสู่การปฏิบัติ¹¹ ร่วมกับการใช้เทคนิคการสนทนากลุ่ม โดยผู้ที่เข้าร่วมจะเป็นผู้ที่มีความสนใจใน

เรื่องเดียวกันประมาณ 6-12 คน ซึ่งได้มีการเชิญชวนมีพยาบาลที่เป็นแกนนำกลุ่มพัฒนาคุณภาพในการป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางของหน่วยงานเข้าร่วมกิจกรรมในการเป็นพยาบาลอาสาสมัครเพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขจัดทำเป็นแผนงานและนำไปส่งเสริมให้พยาบาลในหอผู้ป่วยต่าง ๆ ใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล
2. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ชนิดก่อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (pretest-posttest control group design) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยสามัคคีธรรมและอายุรกรรม จำนวน 3 หอผู้ป่วย โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

คุณสมบัติการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)

1. ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยที่มีอัตราการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางในปีงบประมาณ 2553 สูงกว่าเป้าหมายที่โรงพยาบาล

กำหนดให้เป็นตัวชี้วัดด้านความปลอดภัยในผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง 3 ลำดับแรก

2. มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยดังกล่าวตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป

3. ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางโดยตรง ไม่รวมหัวหน้าหอผู้ป่วยซึ่งปฏิบัติงานในด้านบริหารเป็นหลัก

คุณสมบัติการคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)

1. มีการปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่อง ได้แก่ ลาศึกษาต่อ เจ็บป่วยต้องเข้ารับการรักษาค่าต่อเนื่อง ลาพักร้อนในระหว่างการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

2. สิ้นสุดการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยดังกล่าว ได้แก่ ลาออก โอนย้ายหน่วยงาน

คำนวณขนาดตัวอย่างจากตารางการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยกำหนดค่าอำนาจทดสอบเท่ากับ 0.80 ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05 ได้กลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน

การเชิญชวนพยาบาลอาสาสมัครดำเนินการโดยการส่งบันทึกข้อความผ่านหัวหน้าหอผู้ป่วยแจ้งข่าวให้พยาบาลผู้สนใจเข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 12 คน (หอผู้ป่วยละ 4 คน) โดยมีคุณสมบัติเป็นแกนนำในการพัฒนาคุณภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางของหน่วยงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทาง

หลอดเลือดดำส่วนกลางและการอบรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางแบบสอบถามการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านและตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest method) คำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (pearson correlation coefficient) เท่ากับ 0.88 การบันทึกเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ซึ่งคำถามในแต่ละข้อมี 2 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติทุกครั้ง (1 คะแนน) และ ปฏิบัติบางครั้ง/ไม่ปฏิบัติ (0 คะแนน) โดยมีคะแนนรวมทั้งหมดมีตั้งแต่ 0-30 คะแนน

โปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลซึ่งเป็นชุดกิจกรรมที่พัฒนาจากกระบวนการมีส่วนร่วมที่พยาบาลอาสาสมัครจำนวน 12 คน จัดทำขึ้นจำนวน 4 แผนงาน คือ การจัดทำคู่มือ การให้ความรู้การณรงค์การล้างมือและการจัดหาอุปกรณ์ปิดแผลที่มีคุณภาพ ซึ่งพยาบาลอาสาสมัครทั้ง 12 คนเป็นผู้ดำเนินการส่งเสริมให้กลุ่มทดลองนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางไปใช้ โดยใช้ระยะเวลาในการส่งเสริมการปฏิบัติ 4 สัปดาห์

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินสถานการณ์ปัญหา โดยพยาบาลอาสาสมัครเข้าร่วมการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์สถานการณ์การติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา โดยใช้เทคนิคแผนที่ทางความคิด (mind map)

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนแก้ไขปัญา โดยพยาบาลอาสาสมัครร่วมกันจัดทำแผนงานในการส่งเสริมการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยใช้เทคนิคเอไอซี คือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การสร้างแนวทางพัฒนาและการปฏิบัติตามแผนงาน

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด โดยพยาบาลอาสาสมัครนำแผนงานที่ได้จัดทำขึ้นมาใช้ในการส่งเสริมให้พยาบาลในหอผู้ป่วยสามัญจำนวน 3 หอผู้ป่วยนำไปปฏิบัติ โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 4 สัปดาห์ ครอบคลุมกิจกรรมการพยาบาล 5 ด้าน คือ การล้างมือที่เหมาะสม การทำความสะอาดแผลตำแหน่งที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง การเตรียมสารละลายและการให้สารละลายทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การเปลี่ยนชุดให้สารละลายและการฉีดยา

ขั้นตอนที่ 4 ติดตามและประเมินผล ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลอาสาสมัครในแต่ละหอผู้ป่วยในระหว่างการดำเนินการตามแผนงานเพื่อเปิดโอกาสให้พยาบาลอาสาสมัครสะท้อนการปฏิบัติทั้งความสำเร็จ ความพึงพอใจ ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนร่วมหาแนวทางแก้ไข

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ด้วยแบบสอบถาม 2 ครั้งห่างกันเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ให้แล้วเสร็จก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางในกลุ่มทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติการทดสอบที (t-test) และการทดสอบไคสแควร์

(chi-square)

เปรียบเทียบการปฏิบัติการพยาบาลระหว่างกลุ่มที่ให้การดูแลตามปกติกับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้สถิติทีอิสระ (independent t-test)

เปรียบเทียบการปฏิบัติการพยาบาลระหว่างก่อนและหลังการมีส่วนร่วมโดยใช้สถิติทีคู่ (paired t-test)

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง (กลุ่มควบคุมร้อยละ 96.67 และกลุ่มทดลองร้อยละ 96.67) จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 93.33 และกลุ่มทดลองร้อยละ 96.67) จบการศึกษาระดับปริญญาโทร้อยละ 6.67 (กลุ่มควบคุม) และร้อยละ 3.33 (กลุ่มทดลอง) โดยกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 32.83 ปี (SD=6.89) ระยะเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยสามัญ 10.20 ปี (SD=7.00) และประสบการณ์เฉลี่ยในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง 8.67 ปี (SD=5.96) ส่วนกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 32.43 ปี (SD=6.91) ระยะเวลาเฉลี่ยในการปฏิบัติงานที่หอผู้ป่วยสามัญ 9.30 ปี (SD=6.27) และประสบการณ์เฉลี่ยในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง 8.30 ปี (SD=5.19) ซึ่งพบว่าลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติในการทำความสะอาดแผล การเตรียมสารละลายการให้สารละลาย การเปลี่ยนชุดให้สารละลายและการฉีดยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ส่วนการล้างมือที่เหมาะสมในการดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางพบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1)

คะแนนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเท่ากับ 23.27 (SD=3.98) และ 28.27 (SD=1.48) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการพยาบาลหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 2)

คะแนนการปฏิบัติก่อนการทดลองในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 22.90 (SD=4.35) และกลุ่มทดลองเท่ากับ 23.27 (SD=3.98) ส่วนหลังทดลองมีคะแนนการปฏิบัติในกลุ่มควบคุมเท่ากับ 25.60 (SD=3.35) และกลุ่มทดลองเท่ากับ 28.27 (SD=1.48) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน แต่หลังการทดลองพบว่าการปฏิบัติการพยาบาลระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางรายด้านและการทดสอบสถิติ (N=60)

การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$		
การล้างมือที่เหมาะสม (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)					-1.55	0.13
กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	1.60	0.89	1.87	0.90		
กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	1.23	1.10	2.17	0.95		
การทำความสะอาดแผล (คะแนนเต็ม 8 คะแนน)					-3.25	0.00
กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	6.37	1.16	7.00	1.08		
กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	6.67	0.96	7.67	0.55		
การเตรียมสารละลายและการให้สารละลาย (คะแนนเต็ม 6 คะแนน)					-3.55	0.00
กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	4.60	1.00	5.27	0.98		
กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	5.00	0.95	5.90	0.31		
การเปลี่ยนชุดให้สารละลาย (คะแนนเต็ม 8 คะแนน)					-2.16	0.04
กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	6.00	1.76	6.67	1.27		
กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	6.20	1.61	7.57	0.73		
การฉีดยา (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)					-2.54	0.02
กลุ่มควบคุม (n1 = 30)	4.33	0.96	4.80	0.48		
กลุ่มทดลอง (n2 = 30)	4.17	1.09	4.97	0.18		

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล (N = 30)

คะแนนการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางของกลุ่มทดลอง (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	ช่วงคะแนน	$\bar{X}$	SD	t	p-value
ก่อนทดลอง	15-30	23.27	3.98	-6.94	0.00
หลังทดลอง	25-30	28.27	1.48		

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางระหว่างก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (N = 60)

คะแนนการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p-value
	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$		
ก่อนทดลอง	22.90	4.35	23.27	3.98	-0.34	0.74
หลังทดลอง	25.60	3.35	28.27	1.48	-3.99	0.00

อภิปราย

การศึกษานี้พบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติก่อนและหลังการทดลองเท่ากับ 23.27 (SD=3.98) และ 28.27 (SD=1.48) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการพยาบาลหลังได้รับโปรแกรมการมีส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยคะแนนการปฏิบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากับ 25.60 (SD=3.35) และ 28.27 (SD=1.48) ตามลำดับ

ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสามารถนำมาใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้เนื่องจากแนวคิดการมีส่วนร่วมเป็นการให้พยาบาลที่ปฏิบัติงานในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ ได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหา การวางแผน การตัดสินใจ การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล และการรับผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินการ¹²

ซึ่งโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเป็นการดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติแบบล่างขึ้นบน⁹ ทำให้พยาบาลผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วมในการประเมินสถานการณ์ปัญหา โดยพยาบาลอาสาสมัครได้ร่วมสนทนากลุ่มซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างกว้างขวางและเป็นอิสระ มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของผู้ร่วมสนทนา ซึ่งการสนทนากลุ่มในครั้งนี้มีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางและมีการทบทวนถึงปัญหาในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อมาใช้ ตลอดจนวิธีการส่งเสริมให้พยาบาลมีการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเพิ่มขึ้น ซึ่งมีหลายวิธี ได้แก่ การให้ความรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ การกระตุ้นเตือน และการสนับสนุนอุปกรณ์ สำหรับการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางรูปแบบเดิมเป็นการกำหนดนโยบายจากส่วนกลางและมอบหมายให้หัวหน้างานติดตามการดำเนินการ ทำให้ผู้ปฏิบัติไม่สามารถบอกปัญหาและความต้องการที่แท้จริงได้ ทำให้ขาดแรงจูงใจในการปฏิบัติ แต่โปรแกรมการมี

ส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในครั้งนี้มีพยาบาลอาสาสมัครที่ต้องการพัฒนาคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยที่คาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเข้ามามีส่วนร่วมและตัดสินใจเลือกวิธีการในการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานและตรงกับสภาพปัญหาที่แท้จริง

การศึกษาครั้งนี้มีการนำเทคนิค เอไอซี มาประยุกต์ใช้ในการประชุมระดมความคิดเพื่อพัฒนาซึ่งกระบวนการ เอไอซี เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับการวางแผนพัฒนาเนื่องจากมีการรวบรวมปัญหาและความต้องการไว้ในแผนงาน เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้เสนอความคิดเห็นอย่างเป็นประชาธิปไตย มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้าใจถึงสภาพปัญหา ข้อจำกัดและความต้องการที่แท้จริง¹³ โดยเทคนิค เอไอซี เป็นวิธีการที่รวมพลังปัญญาและพลังสร้างสรรค์ของแต่ละคนเข้ามาเป็นพลังในการพัฒนา ทำให้แผนงานในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางได้รับการยอมรับโดยพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นว่าแนวปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวสามารถป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ จึงมีการปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น

การดำเนินการแบบมีส่วนร่วมสามารถสร้างความตระหนักและการรับรู้ ร่วมวิเคราะห์ปัญหาและร่วมกันหาวิธีการในการแก้ปัญหา ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมไม่ได้เกิดจากข้อบังคับหรือนโยบายจากส่วนกลางแต่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ของผู้ปฏิบัติที่เกิดความรู้สึกรับผิดชอบต่อการปฏิบัติ มีความกระตือรือร้นที่จะมีการปรับเปลี่ยนและมีความพึงพอใจในการเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบท

ของหน่วยงานการดำเนินการป้องกันการติดเชื้อโดยใช้กระบวนการกลุ่มมีความเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ของบุคคลเนื่องจากในสถานการณ์กลุ่มจะมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการตั้งเป้าหมายแห่งความสำเร็จร่วมกันซึ่งเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มและทำให้เกิดความรับผิดชอบร่วมกัน¹⁰ กระบวนการมีส่วนร่วมช่วยส่งเสริมศักยภาพของผู้ปฏิบัติให้มีการเรียนรู้วิธีการทำงานร่วมกันตลอดจนมีการพัฒนาตนเองเพื่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้เกิดความยั่งยืนได้มากที่สุด¹⁴

การศึกษาครั้งนี้มีการส่งเสริมให้กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางเพิ่มขึ้นใน 5 ด้าน คือ 1) การล้างมือที่เหมาะสม 2) การทำความสะอาดแผล 3) การเตรียมสารละลายและการให้สารละลาย 4) การเปลี่ยนชุดให้สารละลายและ 5) การฉีดยา ซึ่งพบว่ากลุ่มทดลองมีการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคาสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางใน 4 ด้านมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ยกเว้นการล้างมือที่เหมาะสมในการดูแลสายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการล้างมือของพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิลาวณีย์ เพณณิณาร์และผ่องพันธุ์⁷ ที่พบว่าพยาบาลมีการล้างมือก่อนแทงเข็มให้สารน้ำทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางร้อยละ 32.69 ล้างมือก่อนเปลี่ยนขวดสารละลายร้อยละ 34.40 และล้างมือก่อนจับต้องอุปกรณ์หรือตำแหน่งที่ใส่สายสวนทางหลอดเลือดหลอดเลือดดำส่วนกลางร้อยละ 39.13 เนื่องจากการล้างมือเป็นข้อแนะนำให้มีการปฏิบัติ ไม่ได้เป็นกฎเกณฑ์ข้อบังคับซึ่งบุคลากรมีการล้างมือหรือไม่นั้น

เป็นพฤติกรรมเฉพาะบุคคล ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ในระยะเวลานั้น ซึ่งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต้องมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติ โดยทำให้ผู้ปฏิบัติเห็นถึงความสำคัญของการล้างมือและผลที่จะได้รับการล้างมือ^{15,16} จากการศึกษาของอีราสมัสและคณะ¹⁷ พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ขาดความเชื่อถือในหลักฐานที่จะแสดงให้เห็นว่าการล้างมือสามารถป้องกันการติดเชื้อได้ แต่จะเห็นความสำคัญเฉพาะการล้างมือของตนเองเมื่อมือเปื้อนหรือสกปรก โดยจะล้างมือนั้นเพื่อป้องกันการติดเชื้อสำหรับตนเองเท่านั้น เมื่อพบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การไม่ปฏิบัติในการล้างมือเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ การปฏิบัติงานที่เร่งรีบหรือมีภาระงานมากทำให้ไม่มีเวลาที่จะมาล้างมือได้ตามข้อแนะนำ ตลอดจนขาดการสนับสนุนอุปกรณ์ล้างมือที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย¹⁸

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้แนวทางในการส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อจากการคายสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยการล้างมือควรได้รับการส่งเสริมเป็นลำดับแรกเนื่องจากผลการศึกษาของผู้วิจัยในครั้งนี้และการศึกษาของวิลาวณย์เพณินันท์และผ่องพันธุ์⁷ พบว่าพยาบาลมีการปฏิบัติในการล้างมือน้อย ในขณะที่ยังมีการทำความสะอาด การเตรียมสารละลายและการให้สารละลาย การเปลี่ยนชุดให้สารละลายและการฉีดยา พยาบาลมีการปฏิบัติได้ในระดับดี ดังนั้นการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคายสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางต้องดำเนินการควบคู่กับการส่งเสริมการล้างมือ ดังการศึกษาของซิงค์และคณะ¹⁹ เกี่ยวกับผลของการส่งเสริมการล้างมือและการดูแลสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางต่อการติดเชื้อจากการคายสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ พบว่าบุคลากรมีการล้างมือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 59 เป็นร้อยละ 65 และ

ทำให้อัตราการติดเชื้อจากการคายสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางลดลงจาก 3.90 เป็น 1.00 ครั้งต่อการคายสวบน 1,000 วัน

สรุป

โปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครในการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทำให้มีการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคายสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางเพิ่มขึ้น โดยมีพยาบาลอาสาสมัครเข้ามามีส่วนร่วมใน 4 ขั้นตอน คือ 1) ประเมินสถานการณ์ปัญหาโดยการสนทนากลุ่มและการระดมสมองโดยใช้เทคนิคแผนที่ทางความคิด 2) การวางแผนแก้ไขปัญาโดยใช้เทคนิค เอไอซี 3) การส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ และ 4) การติดตามและประเมินผล ซึ่งแผนงานในการส่งเสริมการพยาบาลครั้งนี้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ปฏิบัติและพบว่าการล้างมือเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังพบว่าการส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลด้วยวิธีการที่เหมาะสม ได้แก่ การจัดทำคู่มือที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน การกระตุ้นเตือนการสนับสนุนอุปกรณ์ การติดตามเพื่อประเมินการปฏิบัติ การให้ข้อมูลย้อนกลับและการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติ ทำให้พยาบาลนำแนวปฏิบัติไปใช้เพิ่มขึ้น ซึ่งการให้ความรู้ไม่ได้จำกัดเฉพาะการจัดประชุมวิชาการ แต่การให้คู่มือเพื่อให้ผู้ปฏิบัติศึกษาด้วยตนเองก็เพียงพอที่จะทำให้พยาบาลมีความรู้ในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการคายสวบนทางหลอดเลือดดำส่วนกลางได้

สำหรับรูปแบบการดำเนินการมีส่วนร่วมนั้นสามารถดำเนินการผ่านพยาบาลอาสาสมัครซึ่งเป็นกลุ่มแกนนำพัฒนาคุณภาพเพียงหน่วยงานละ 4 คน เข้ามาเป็นตัวแทนในการดำเนินการ โดยไม่จำเป็น

ต้องให้ทุกคนในหน่วยงานเข้าร่วมในกระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้แสดงให้เห็นว่าพยาบาลอาสาสมัครสามารถนำแผนงานการพัฒนาไปสู่ทุกคนในหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถึงแม้ว่าผลของโปรแกรมการมีส่วนร่วมของพยาบาลอาสาสมัครไม่สามารถส่งเสริมการล้างมือที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษาค้างนี้สะท้อนให้เห็นว่าการปลูกจิตสำนึกในการล้างมือโดยให้บุคลากรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้รับบริการนั้นมีความสำคัญยิ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่เต็มรูปแบบอย่างเป็นรูปธรรม

เอกสารอ้างอิง

- Higuera F, Manuel Sigfrido Rangel Frausto M, Rosenthal VD, Jose Martinez Soto M, Castanon J, Franco G, et al. Attributable cost and length of stay for patients with central venous catheter-associated bloodstream infection in Mexico City intensive care units: a prospective, matched analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28(1):31-5.
- Vandijk DM, Depaemelaere M, Labeau SO, Depuydt PO, Annemans L, Buyle FM, et al. Daily cost of antimicrobial therapy in patients with intensive care unit-acquired, laboratory-confirmed bloodstream infection. *Int J Antimicrob Agents* 2008;31(2):161-5.
- Siempos II, Kopterides P, Tsangaris I, Dimopoulou I, Armaganidis AE. Impact of catheter-related bloodstream infections on the mortality of critically ill patients: A meta-analysis. *Crit Care Med* 2009;37(7):2283-9.
- Marra AR, Cal RGR, Durão MS, Correa L, Guastelli LR, Moura Jr DF, et al. Impact of a program to prevent central line-associated bloodstream infection in the zero tolerance era. *Am J Infect Control* 2010;38(6):434-9.
- Rosenthal VD. Central line-associated bloodstream infections in limited-resource countries: A review of the literature. *Clin Infect Dis* 2009;49(12):1899-907.
- Higuera F, Rosenthal VD, Duarte P, Ruiz J, Franco G, Safdar N. The effect of process control on the incidence of central venous catheter-associated bloodstream infections and mortality in intensive care units in Mexico. *Crit Care Med* 2005;33(9):2022-7.
- วิลาวัณย์ พิเชียรเสถียร เพณณินาร์ โอเบอร์เตอร์เฟอร์ ผ่องพันธุ์ อุปพันธวงศ์. การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากการใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กของบุคลากรสุขภาพโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. *จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย* 2552;19(2): 25-38.
- พองคำ ติลสกุลชัย. การปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์หลักการและวิธีการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: พรวิวัน; 2554.
- ชอบ เข้มกลัด โกวิท พวงงาม. การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเชิงประยุกต์. กรุงเทพฯ: สมาธรรม; 2547
- จิรวรรณ. สุเมธโชติเมธา มณฑา ชันการโถ ขวัญตา กล้าการนา. ผลของการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมต่อการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการใส่สายสวนปัสสาวะ. *จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย* 2552;19(1):20-32.
- นงนภัส คูวรัญญูเที่ยงกมล. การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม. กรุงเทพฯ: วี พรินท์; 2554.
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง. กรุงเทพฯ: สิริลักษณ์การพิมพ์; 2547.
- อัจฉรา กาญจนโยธิน สุสันทา ยัมแยม พุนทรัพย์โสภารัตน์. ผลของการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ต่อการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาลเพื่อ

- ป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสว่นปัสสาวะ. จุลสารชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลแห่งประเทศไทย 2552;19(2):39-51.
14. วิจิตร ศรีสุพรรณ. การวิจัยทางการพยาบาล: หลักการและแนวปฏิบัติ. เชียงใหม่: นันทพันธ์พรินติ้ง; 2552.
15. De Wandel D, Maes L, Labeau S, Vereecken C, Blot S. Behavioral determinants of hand hygiene compliance in intensive care units. *Am J Crit Care* 2010;19(3):230-9.
16. Whitby M, Pessoa-Silva C, McLaws ML, Allegranzi B, Sax H, Larson E, et al. Behavioural considerations for hand hygiene practices: The basic building blocks. *J Hosp Infect* 2007;65(1):1-8.
17. Erasmus V, Brouwer W, van Beeck EF, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, et al. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009;30(5):415-9.
18. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect* 2009;73(4):305-15.
19. Zingg W, Imhof A, Maggiorini M, Stocker R, Keller E, Ruef C. Impact of a prevention strategy targeting hand hygiene and catheter care on the incidence of catheter-related bloodstream infections. *Crit Care Med* 2009;37(7):2167-73.