

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ผลของการโต้ชต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว ในสถานดูแลระยะยาว โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ ผลการศึกษาได้นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1

จำนวนและร้อยละของพยาบาลจำแนกตาม เพศ อายุ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานดูแลระยะยาว ระดับการศึกษา ตำแหน่ง การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการอบรม เรื่องการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสยสวนปัสสาวะ (n=16)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	16	100
อายุ (ปี)		
21-25	5	31.25
26-30	3	18.75
31-35	4	25
36-40	1	6.25
41-46	2	12.5
47-51	1	6.25
(\bar{X} = 31.94 ปี S.D. = 8.05)		
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (ปี)		
1-5	7	43.75
6-10	4	25
11-15	1	6.25
16-20	2	12.5
21-25	2	6.25
(\bar{X} = 8.69 ปี S.D. = 7.605)		
ประสบการณ์ทำงานในสถานดูแลระยะยาว (ปี)		
1-5	9	56.25
6-10	5	31.25
11-15	2	12.5
(\bar{X} = 5.56 ปี S.D. = 4.427)		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี หรือ เทียบเท่า	16	100
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพ	14	87.5
รองหัวหน้า	2	12.5
การได้รับความรู้หรือการอบรมในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (ด้านการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ)		
ไม่เคย	12	87.5
เคย	4	12.5
การได้/ได้รับข้อมูล เอกสาร / โปสเตอร์เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา		
ไม่เคย	9	56.3
เคย	7	43.7

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพในสถานดูแลระยะยาวในโรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ จำนวน 16 คน เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 100 มีอายุระหว่าง 23-47 ปี อายุเฉลี่ย 31.94 ปี มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานระหว่าง 1-22 ปี เฉลี่ย 8.69 ปี มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานดูแลระยะยาวระหว่าง 1-13 ปี เฉลี่ย 5.56 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 100 ตำแหน่งงานส่วนใหญ่เป็นพยาบาลวิชาชีพ 14 คนคิดเป็นร้อยละ 87.5 การได้รับความรู้ หรือการอบรมด้านการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับคิดเป็นร้อยละ 87.5 และไม่เคยได้รับความรู้ จากเอกสารหรือโปสเตอร์มากกว่าครึ่งคิดเป็นร้อยละ 56.3

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเปรียบเทียบความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว

ตารางที่ 2

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว ก่อนและหลังการโค้ช (n=16)

คะแนนความรู้ (คะแนนเต็ม 20)	ช่วง คะแนน	\bar{X}	S.D.	t	p-value
ก่อนการโค้ช	10-18	13.25	2.017	-11.659	.000
หลังการโค้ช	17-20	19.63	0.885		

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนความรู้ ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว ก่อนการโค้ชอยู่ระหว่าง 10-18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน เฉลี่ย 13.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.017 คะแนน และคะแนนความรู้หลังการโค้ชอยู่ระหว่าง 17-20 คะแนน เฉลี่ย 19.63 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.885 คะแนน ซึ่งสูงกว่าก่อนการโค้ชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดิน
ปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว

การเปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบ
ทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการ icox นำเสนอผล
แบ่งเป็น 4 หมวดตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ ดังนี้

1. การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ
2. วิธีการสวนปัสสาวะ
3. การดูแลสายสวนปัสสาวะ
4. การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

ตารางที่ 3

เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ
ที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการ icox หมวดการเตรียมอุปกรณ์การ
สวนปัสสาวะ

กิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน (n=23)	หลัง (n=21)
ทำความสะอาดมือแบบ normal handwashing ก่อนเตรียม อุปกรณ์	13/23 (56.56)	21/21*
เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะได้ครบถ้วน	19/23 (82.60)	21/21*
เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
เตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ได้ครบถ้วน	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
รวม	78/92 (84.78)	84/84* (100.0)

Note. * p<.05

หมายเหตุ. ตัวเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

จากตารางที่ 3 พบว่า ภายหลังการไค้ช พยาบาลมีการปฏิบัติถูกต้อง ในหมวดการเตรียมอุปกรณ์ การสวนปัสสาวะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 84.78 ในระยะก่อนการไค้ชเป็นร้อยละ 100 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปฏิบัติเรื่อง เตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ เตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ได้ครบถ้วนได้ถูกต้องทุกครั้ง ทั้งก่อนและหลังการไค้ช ส่วนการทำความสะอาดมือแบบ normal handwashing ก่อนเตรียมอุปกรณ์ และเตรียมอุปกรณ์การ สวนปัสสาวะได้ครบถ้วนมีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 56.56 และ 82.60 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4

เปรียบเทียบลำดับการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ
ที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการ โค้ช หมอวชิรวิการสวนปัสสาวะ

กิจกรรม	ลำดับการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน (n=23)	หลัง (n=21)
ทำความสะอาดมือก่อนและหลังการสวนปัสสาวะ	17/23 (73.91)	19/21 (90.47)
การจัดทำนอนของผู้ป่วย	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยน้ำและสบู่	0/23 (0.00)	21/21* (100.0)
ถอดถุงมือแล้วใส่ถุงมือปราศจากเชื้อ	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
เช็ดรูเปิดด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
เลือกสายสวนขนาดที่เหมาะสม	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
ป้ายสายสวนปัสสาวะด้วยสารหล่อลื่นที่ปราศจากเชื้อใช้ ครั้งเดียวทิ้ง	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
ใส่สายสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
ฉีดน้ำเข้าลูกโป่งสายสวน 10-20 มล. แล้วค่อยๆ ดึงสาย สวนปัสสาวะออกจนรู้สึกลูกโป่งตึงกระชับกับ ส่วนล่างของกระเพาะปัสสาวะพอดี	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
ต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อที่ต่อลงถุงเก็บปัสสาวะ	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

กิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน (n=23)	หลัง (n=21)
ตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก	16/23 (69.56)	21/21* (100.0)
จัดสายสวนปัสสาวะให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุงเก็บ ปัสสาวะที่แขวนต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะ	23/23 (100.0)	21/21 (100.0)
รวม	240/276 (86.95)	250/252* (99.20)

Note. * p<.05

หมายเหตุ. ตัวเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

จากตารางที่ 4 พบว่า ภายหลังการ ใ้ช้ พยาบาลปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ที่สัมพันธ์กับการคลาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดวิธีการสวนปัสสาวะถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 86.95 ในระยะก่อนการ ใ้ช้ เป็นร้อยละ 99.20 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปฏิบัติเรื่อง 1) การจัดทำนอนของผู้สูงอายุ 2) การถอดถุงมือแล้วใ้ถุงมือปราศจากเชื้อ เช็ดรูเปิดด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ 3) การเลือกสายสวนขนาดที่เหมาะสม 4) การป้ายสายสวนปัสสาวะด้วยสารหล่อลื่นที่ปราศจากเชื้อ ใ้ครั้งเดียวทั้ง 5) การใ้สายสวนปัสสาวะด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ 6) การฉีดน้ำเข้าลูกโป่งสายสวน 10-20 มล. แล้วค่อย ๆ ดึงสายสวนปัสสาวะออกจนรู้สึกลูกโป่งตึงกระชับกับส่วนล่างของกระเพาะปัสสาวะพอดี 7) การต่อสายสวนปัสสาวะเข้ากับท่อใ้ต่อลงถุงเก็บปัสสาวะ 8) การตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก 9) จัดสายสวนปัสสาวะให้ลาดลงจากท่อปัสสาวะสู่ถุงเก็บปัสสาวะที่แขวนต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะปฏิบัติใ้ถูกต้องทุกครั้งทั้งก่อนและหลังการ ใ้ช้ ส่วน การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยน้ำและสบู่ และการตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก มีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0 และ 30.43 ในระยะก่อนการ ใ้ช้ เป็นร้อยละ 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการทำทำความสะอาดมือก่อนและหลังการสวนปัสสาวะปฏิบัติใ้ถูกต้องเพิ่มขึ้นจาก 73.91 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 90.47 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5

เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ
ที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการ โค้ช หมวดการดูแลสายสวนปัสสาวะ

กิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
การดูแลสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ		
ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	61/94 (64.89)	128/129* (99.22)
ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	74/94 (78.72)	125/129* (96.89)
สายสวนปัสสาวะเป็นระบบปิดตลอดเวลา	81/94 (86.17)	129/129* (100)
สายสวนปัสสาวะไม่พับงอหรืออุดตัน	74/94 (86.17)	129/129* (100)
เทปัสสาวะออกเมื่อมีน้ำปัสสาวะประมาณ 3 ใน 4 ส่วน ของถุงรองรับปัสสาวะหรือตามเวลาที่กำหนด	25/36 (69.44)	35/35* (100.0)
กรณีมีเหตุการณ์ถุงรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่ว ให้เปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะและสายสวนปัสสาวะใหม่ทั้งหมด	0/6 (0.00)	5/5* (100.0)
ตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวนปัสสาวะ	61/94 (64.89)	118/129* (91.47)
ตรวจสอบการอุดตันหรือการรั่วของสายสวนปัสสาวะ	61/94 (64.89)	121/129* (93.79)
กรณีมีการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ		
ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	27/46 (58.69)	39/39* (100.0)
ห็นิบบสายสวนปัสสาวะก่อนการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ	38/46 (82.60)	39/39* (100.0)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

กิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
ปลดที่หนีบสายสวนปัสสาวะหลังเคลื่อนย้าย	40/46	39/39*
ผู้สูงอายุ	(86.95)	(100.0)
ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	37/46	39/39*
	(80.43)	(100.0)
กรณีการปล่อยปัสสาวะตามเวลา		
ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	12/20	15/15*
	(60.00)	(100.0)
ปลดที่หนีบสายสวนปัสสาวะขณะปล่อยปัสสาวะ	20/20	15/15
ลงอุ้งรองรับปัสสาวะ	(100.0)	(100.0)
ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ	14/20	15/15*
	(70.00)	(100.0)
รวม	625/850	991/1015*
	(73.53)	(97.63)

Note. * p<.05

หมายเหตุ. ตัวเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

จากตารางที่ 5 พบว่า ภายหลังจาก ใ้ช้ พยาบาลปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดการดูแลสายสวนปัสสาวะถูกต้องเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 73.53 ในระยะก่อนการ ใ้ช้เป็นร้อยละ 97.63 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปฏิบัติเรื่อง การปลดที่หนีบสายสวนปัสสาวะขณะปล่อยปัสสาวะลงอุ้งรองรับปัสสาวะปฏิบัติได้ถูกต้องทุกครั้ง ทั้งก่อนและหลังการ ใ้ช้ ส่วนการดูแลสายสวนปัสสาวะและอุ้งรองรับปัสสาวะในเหตุการณ์ 1) การทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ 2) การทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ 3) สายสวนปัสสาวะเป็นระบบปิดตลอดเวลา 4) สายสวนปัสสาวะไม่พับงอหรืออุดตัน 5) เทปัสสาวะออกเมื่อมีน้ำปัสสาวะประมาณ 3 ใน 4 ส่วนของอุ้งรองรับปัสสาวะหรือตามเวลาที่กำหนด 6) กรณีมีเหตุการณ์อุ้งรองรับปัสสาวะหรือสายต่อรั่วให้เปลี่ยนอุ้งรองรับปัสสาวะและสายสวนปัสสาวะใหม่ทั้งชุด 7) การตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวนปัสสาวะ 8) การตรวจสอบการอุดตันหรือการรั่วของสายสวนปัสสาวะ มีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 64.89, 78.72, 86.17, 86.17, 69.44, 0, 64.89 และ 64.89 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 99.22, 96.89, 100, 100, 100, 100, 91.47, และ

93.79 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกรณีมีการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุในเหตุการณ์ 1) ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ 2) หนีบสายสวนปัสสาวะก่อนการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ 3) ปลดที่หนีบสายสวนปัสสาวะหลังเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ 4) ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ มีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 58.69, 82.60, 86.95 และ 80.43 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 100, 100, 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกรณีปล่อยปัสสาวะตามเวลาในเหตุการณ์ การทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ และการทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ มีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 60 และ 70 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 6

เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการ ใค้ช หมวดการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ

กิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะเมื่อมีการอุดตัน หรือรั่ว	0/23 (0.00)	21/21* (100.0)
กรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายรั่ว ให้เปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะและสายสวนปัสสาวะใหม่ทั้งคู่ชุด	0/6 (0.00)	5/5* (100.0)
กรณีใส่สายสวนปัสสาวะไว้นานๆ กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละราย	0/23 (0.00)	21/21* (100.0)
รวม	0/52 (0.00)	47/47* (100.0)

Note. * p<.05

หมายเหตุ. ตัวเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

จากตารางที่ 6 พบว่า ภายหลังการ ใค้ช พยาบาลปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะถูกต้องเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 0 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 100 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปฏิบัติเรื่อง 1) การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะเมื่อมีการอุดตันหรือรั่ว 2) กรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายรั่ว ให้เปลี่ยนถุงรองรับ 3) กรณีใส่สายสวนปัสสาวะไว้นาน ๆ กำหนดระยะเวลาการ เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละรายปัสสาวะและสายสวนปัสสาวะใหม่ทั้งคู่ชุดมีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0, 0 และ 0 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 100, 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7

เปรียบเทียบสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ระหว่างก่อนและหลังการ ใค้ช ใน 4 หมวดกิจกรรม

กิจกรรม	สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้อง (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง
การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ	78/92 (84.78)	84/84* (100.0)
วิธีการสวนปัสสาวะ	240/276 (86.95)	250/252* (99.20)
การดูแลสายสวนปัสสาวะ	625/850 (73.53)	991/1015* (97.63)
การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ	0/52 (0.00)	47/47* (100.0)
รวม	943/1270 (74.25)	1370/1398* (97.99)

Note. * p<.05

หมายเหตุ. ตัวเศษคือ จำนวนการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตัวเลขส่วนคือ จำนวนการปฏิบัติทั้งหมด

จากตารางที่ 7 พบว่า ภายหลังกการใค้ช พยาบาลปฏิบัติถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะใน 4 กิจกรรมเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 74.25 ในระยะก่อนการใค้ชเป็นร้อยละ 97.99 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปฏิบัติในกิจกรรม 1) การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ 2) วิธีการสวนปัสสาวะ 3) การดูแลสายสวนปัสสาวะ และ 4) การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ มีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 84.78, 94.92, 71.95 และ 0 เป็นปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 100, 98.41, 97.63 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปราย

การศึกษาผลของการโค้ชต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว โรงพยาบาลเซนต์หลุยส์ ผู้วิจัยนำมาอภิปรายตามสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ความรู้ของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้สูงอายุ หลังการโค้ช มากกว่า ก่อนการโค้ช

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า หลังการโค้ช พยาบาลมีค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น และสัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว เพิ่มขึ้นก่อนการได้รับการโค้ชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ก่อนการโค้ชเท่ากับ 13.25 คะแนน และหลังการโค้ชเท่ากับ 19.63 คะแนน (ตารางที่ 1) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ตรงกับการศึกษาของไดเปอร์เซีย และคอลพินโต (DiPersia & Colpinto, 2010) ที่นำกระบวนการโค้ชมาใช้กับแพทย์และพยาบาลในห้องผ่าตัดในโรงพยาบาล ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า กระบวนการโค้ช ทำให้แพทย์และพยาบาลมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ยั่งยืน และเกิดประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น ทั้งนี้การที่กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนความรู้ แสดงให้เห็นว่า กระบวนการโค้ชมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาเป็นพยาบาลวิชาชีพทั้งหมด 16 คน มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานดูแลผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาวเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.25 และยังพบว่า ในรอบ 1 ปี กลุ่มตัวอย่างยังไม่เคยได้รับความรู้หรืออบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะเป็นส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 87.50 และไม่เคยได้รับความรู้จากเอกสารหรือโปสเตอร์มากกว่าครึ่งคิดเป็นร้อยละ 56.3 (ตารางที่ 1) จึงทำให้คะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะอยู่ในช่วง 10-18 คะแนน ค่าคะแนนเฉลี่ย 13.25 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน (ตารางที่ 2)

ถ้าวิเคราะห์คะแนนความรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ของบลูม (Bloom, 1975 อ้างใน นงนุช เสือพุมิ, 2556) มีเกณฑ์ดังนี้ ระดับคะแนนความรู้สูง อยู่ที่ระดับความรู้มากกว่าร้อยละ 80 ระดับคะแนนปานกลาง อยู่ที่ระดับความรู้ร้อยละ 60-80 ระดับคะแนนต่ำ อยู่ที่ระดับความรู้ร้อยละ 60

ของคะแนนทั้งหมด พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลางจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 และมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับต่ำจำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 12.5 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ตารางที่ 7 ภาคผนวก) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า พยาบาลส่วนใหญ่ยังพร้อมความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ซึ่งจากข้อมูลด้านประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำทั้ง 2 คน มีความแตกต่างกันด้านประสิทธิภาพการทำงานระหว่าง 12 ปี กับ 1 ปี จึงแสดงให้เห็นว่า ความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ เป็นความรู้เฉพาะด้าน และต้องใช้เทคนิคเฉพาะ ซึ่งในปัจจุบันแนวทางต่าง ๆ มีการปรับปรุงและพัฒนาใหม่อย่างต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการทบทวนความรู้อย่างสม่ำเสมอก็จะทำให้เกิดการลืม และไม่เกิดการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติใหม่ ๆ ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พัฒนาใหม่อยู่เสมอ ดังนั้นพยาบาลผู้มิบทบาทสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุ จึงควรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และสามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติการดูแลได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการติดเชื้อได้ และควรมีการทบทวนเนื้อหาแนวปฏิบัติที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน พร้อมกับสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามแนวทางที่เปลี่ยนแปลง โดยเน้นเฉพาะหัวข้อที่มีความสำคัญ

นอกจากนี้ ถ้าวิเคราะห์คะแนนเป็นรายชื่อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับน้อย ในความรู้เกี่ยวกับ 1) ความหมายของการติดเชื้อ 2) ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ 3) กลไกการติดเชื้อ 4) การทำความสะอาดมือ 5) การเลือกสายสวนปัสสาวะ 6) ขนาดสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสม 7) การป้องกันการติดเชื้อที่ดีที่สุดคือการเอาสายสวนปัสสาวะออกให้เร็วที่สุด และ 8) การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ (ตารางที่ 8 ข้อที่ 1, 2, 4, 7, 8, 9, 13, 15, 19 ภาคผนวก ง) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นจุดบกพร่องของความรู้ ในด้านต่าง ๆ ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ข้อมูลที่แสดงให้เห็น ควรนำไปใช้สำหรับเป็นจุดเน้นในการพัฒนาบุคลากรต่อไป เพื่อให้เกิดพัฒนาตามจุดเน้นที่สำคัญและเหมาะสมกับความต้องการของบุคลากร

ภายหลังการโค้ช ในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาว โดยผู้วิจัยช่วยสนับสนุนให้บุคลากรได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่อย่างเต็มที่ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการทำงาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง โดยผ่านการวัดความรู้และวิเคราะห์จุดบกพร่อง หรือความต้องการความรู้เพิ่มเติมของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล หลังจากนั้นนำจุดบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างแต่ละบุคคลมาพูดคุยกันในการแก้ไขปัญหา โดยเน้นการสนทนาหาเหตุผลร่วมกันในขั้นตอนที่ 2 ของกระบวนการโค้ช เพื่อประเมินความรู้ และหากกลยุทธ์ในการแก้ไขข้อบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน โดยการให้กลุ่มตัวอย่าง

ประเมินตนเองทั้งจุดแข็ง และจุดบกพร่องของตนเอง หลังจากนั้น ใ้ช้ให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคน เป็นผู้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาตนเองให้ประสบความสำเร็จ เพื่อให้เกิดความท้าทายในการพัฒนาตนเอง ภายใต้การมีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง ในการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหา ร่วมกันอย่างใกล้ชิด โดยยึดกลุ่มตัวอย่างเป็นจุดศูนย์กลางในการเรียนรู้ ด้วยการสื่อสารแบบสองทาง ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เมื่อตกลงร่วมกันแล้วระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัว ในขั้นตอนที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ผู้วิจัยคอยให้คำชี้แนะแนวทาง และทบทวนเนื้อหาด้วยการใช้สื่อการสอนเป็น ภาพสไลด์พาวเวอร์พอยท์เป็นรายบุคคล ในการนี้เน้นแต่ละจุดบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน และสนับสนุนคู่มือการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวน ปัสสาวะ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ทบทวนด้วยตนเอง จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการรับรู้และเข้าใจ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ซึ่งประสบการณ์เป็นแหล่งที่มาของการเรียนรู้และเป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดความคิด ความรู้ กระการกระทำต่าง ๆ สามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจน นำไปสู่การเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการคิด และการปฏิบัติใหม่ ๆ (ทิสนา แคมณี, 2547) เกี่ยวกับสถานการณ์การติดเชื้อ กลไกการติดเชื้อ ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ผลกระทบจากการติดเชื้อที่จะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ และวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ซึ่งเป็นความรู้ที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีการปรับปรุง และพัฒนาขึ้นมาใหม่

จากกระบวนการ ใ้ช้ในขั้นตอนการสนทนาหาเหตุผล และการสอนงานอย่างจริงจัง จึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ หลังการ ใ้ช้สูงกว่าก่อนการ ใ้ช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 2) ซึ่งตรงกับการศึกษาการส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วย ออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (เจษฎาพร พิชัยยา, 2545) และการป้องกันการติดเชื้อจากการใส่คาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (นงนุช ดวงสร้อย, 2550) และการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ตำแหน่งแผลใหม่ (ณัฐภรณ์ ศิรินิยมชัย, 2550) และการจัดการความปวดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดใหญ่ (จันทิรา ทองใส, 2548) ผลการศึกษาพบว่า การ ใ้ช้สามารถเพิ่มความรู้ของบุคลากรพยาบาล โดยมีคะแนนความรู้สูงขึ้นภายหลังการ ใ้ช้ ดังนั้นพยาบาลผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้สูงอายุ จึงควรมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง จึงจะสามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการติดเชื้อได้

สมมติฐานที่ 2 การปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะในผู้สูงอายุหลังการใส่ขี้ มากกว่า ก่อนการใส่ขี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะใน 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) การเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ 2) วิธีการสวนปัสสาวะ 3) การดูแลสายสวนปัสสาวะ และ 4) การเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะ ก่อนการใส่ขี้ สัดส่วนการปฏิบัติที่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 74.25 แต่ภายหลังการใส่ขี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้อง ในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 97.99 (ตารางที่ 7) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ว่า อาจเนื่องจาก แนวคิดการใส่ขี้เน้น กระบวนการส่งเสริมให้บุคลากร มีทักษะในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 ด้วยการสังเกตการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ในการประเมินการปฏิบัติที่เป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน เพื่อให้เข้าใจปัญหา และจุดบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน หลังจากทราบข้อบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนในการปฏิบัติ ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าว มาพูดคุยกันกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในขั้นตอนที่ 2 การสนทนาค้นหาเหตุผล ภายใต้อุปสรรคภาพที่ตีระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทราบจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเอง และร่วมมือกันในการวางแผนกลยุทธ์ที่จะพัฒนาจุดแข็งให้ดีขึ้น และแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องในการปฏิบัติ ซึ่งในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาด้วยตนเอง เน้นการทำงานให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดความท้าทาย หลังจากได้วางแผนตกลงร่วมกันในการพัฒนาแล้ว

ส่วนในขั้นตอนที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ก็จะเน้นการฝึกทักษะที่สำคัญตามข้อบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน โดยผู้วิจัยจะคอยชี้แนะแนวทาง สนับสนุน ชื่นชม ในคุณค่าการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ซึ่งใช้วิธียึดกลุ่มตัวอย่างเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ใช้เทคนิคการสื่อสารแบบสองทาง ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ในการลงมือฝึกปฏิบัติจริงในกิจกรรมที่ยังบกพร่อง หรือปฏิบัติไม่ถูกต้องของกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบรายบุคคล ซึ่งจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับผู้วิจัย จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ในการนี้กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีความรู้เป็นเบื้องต้นจากการให้ความรู้มาก่อน จากนั้นจึงทำการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องยิ่งขึ้น และในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยใช้วิธีการติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับในกิจกรรมที่ยังปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง หรือพบปัญหาและอุปสรรค ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมปฏิบัติที่ถูกต้อง มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพ และ

ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่า การโค้ชสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ ทักษะ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติที่ถูกต้อง และบรรลุตามเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ เมื่อพิจารณาการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะเป็นรายกิจกรรมได้ผลดังนี้

การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดการเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 84.78 (ตารางที่ 3) ในระยะก่อนการโค้ช เป็นร้อยละ 100 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่พบว่า การทำความสะอาดมือแบบ normal handwashing ก่อนเตรียมอุปกรณ์ และเตรียมอุปกรณ์การสวนปัสสาวะได้ครบถ้วน มีการปฏิบัติที่ยังไม่ถูกต้องในระยะก่อนการโค้ช คิดเป็นร้อยละ 56.56 และ 82.60 ตามลำดับ โดยปฏิบัติไม่ถูกต้องในขั้นตอนการฟอกมือ ฟอกมือไม่ครบ 7 ขั้นตอน ระยะเวลาการฟอกไม่ถึง 20 วินาที การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ และการเตรียมอุปกรณ์ไม่ครบจากการลืม การที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ทำความสะอาดมือไม่ถูกต้อง อาจเนื่องมาจาก กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ เรื่องการทำความสะอาดมือไม่ถูกต้อง ดังผลการตอบแบบสอบถามความรู้ ในเรื่องการทำความสะอาดมือ กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่อง การทำความสะอาดมือไม่ถูกต้องร้อยละ 62.5 (ข้อ 7 ภาคผนวก ก) นอกจากนี้ อาจเกิดจากความเร่งรีบในการทำงาน และการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ในกระบวนการ โค้ชสำหรับการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในขั้นตอนที่ 3 การสอนอย่างจริงจัง ผู้วิจัยเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับ กลไกการติดเชื้อ การทำความสะอาดมือ และสาธิตการทำความสะอาดมือ ด้วยการล้างมือ การถูมือด้วยแอลกอฮอล์เจล และให้กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองปฏิบัติ หลังจากนั้นในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยติดตาม และให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้ถูกต้อง มีความมั่นใจมากขึ้น ทำให้ภายหลังการโค้ช กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องทั้งในกิจกรรมการล้างมือ การถูมือด้วยแอลกอฮอล์เจล และการเตรียมอุปกรณ์ได้ครบถ้วน เป็นร้อยละ 100 และ 100 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดวิธีการสวนปัสสาวะถูกต้อง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 86.95 ในระยะก่อนการโค้ชเป็นร้อยละ 99.20 (ตารางที่ 4) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ก็พบว่า มีบางกิจกรรมที่ปฏิบัติไม่ได้ทั้งหมด ได้แก่

1. การทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอกด้วยน้ำและสบู่ พบว่า ก่อนการโค้ชไม่มีการปฏิบัติ เนื่องจาก ใช้วิธีการเดิมโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ก่อนใส่สายสวนปัสสาวะเพียงขั้นตอนเดียว ซึ่งตามข้อกำหนดในการทำความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์ด้วยน้ำกับสบู่ก่อน

การใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นแนวทางการปฏิบัติใหม่ที่มีการปรับเปลี่ยน ในกระบวนการใส่สายสวนปัสสาวะ ที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ผู้วิจัยเน้นให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้กับความรู้ ที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่มีการปรับปรุงและพัฒนาใหม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากขั้นตอนที่สำคัญในกิจกรรมการใส่สายสวนปัสสาวะ คือการทำความสะอาดปลายเปิดของท่อปัสสาวะ ถ้าทำความสะอาดไม่ดี จะมีปัญหาทำให้เกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรค ระหว่างการใส่สายสวนปัสสาวะได้ ดังนั้นการทำความสะอาดปลายเปิดของท่อปัสสาวะ ด้วยสบู่และน้ำปริมาณมากพอสมควรมีความสำคัญมาก (กำธร มาลาธรรม, 2550) ภายหลังจากใส่สาย จึงพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0 ในระยะก่อนใส่สายเป็นร้อยละ 100 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การตรึงสายสวนปัสสาวะด้วยพลาสติก มีการปฏิบัติถูกต้องค่อนข้างน้อย ในกระบวนการใส่สายสวนปัสสาวะ ที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ผู้วิจัยเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับ กลไกการติดเชื้อมีความสำคัญในการยึดตรึงสายสวนปัสสาวะ เนื่องจากบริเวณรูเปิดท่อทางเดินปัสสาวะ และรอบ ๆ รอยต่อระหว่างผนังท่อปัสสาวะกับสายสวนปัสสาวะ จะมีคราบเมือกต่างๆ ที่หลั่งออกมา ซึ่งเป็นแหล่งอาหารในการเจริญเติบโตของเชื้อโรค (Trautner & Darouiche, 2004) ดังนั้นหากมีการยึดตรึงสายสวนปัสสาวะไม่ดี อาจทำให้สายสวนปัสสาวะเลื่อนเข้าออกได้ ส่งผลให้เชื้อโรคลุกลามเข้าสู่ท่อทางเดินปัสสาวะและเข้ากระเพาะปัสสาวะได้ ซึ่งพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2545; พูนทรัพย์ โสภารัตน์, 2553; Trautner & Darouiche, 2004) ในระหว่างการสอน ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็น และสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ ด้วยเทคนิคการสื่อสารแบบสองทาง และในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติ พร้อมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ และชี้แนะแนวทางที่สามารถปฏิบัติได้ตามบริบทของสถานดูแลระยะยาว เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ มีทักษะ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติที่ถูกต้องได้นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทำให้ภายหลังจากใส่สายกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 69.56 เป็นร้อยละ 100 (ตารางที่ 4) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดการดูแลสายสวนปัสสาวะถูกต้อง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 73.53 ในระยะก่อนการใส่สายเป็นร้อยละ 97.63 (ตารางที่ 5) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปฏิบัติเรื่อง การปลดที่หนีบสายสวนปัสสาวะขณะปล่อยปัสสาวะลงถุงรองรับปัสสาวะปฏิบัติได้ถูกต้องทุกครั้ง ทั้งก่อนและหลังการใส่สาย อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดการปฏิบัติในแต่ละข้อ ในหมวดการดูแลสายสวนปัสสาวะ พบว่า ก่อนการใส่สายในกิจกรรม 1) การทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ 2) การทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะ 3) สายสวนปัสสาวะเป็นระบบปิดตลอดเวลา 4) สายสวนปัสสาวะไม่พับงอหรืออุดตัน 5) เทปสายสวนออกเมื่อมีน้ำปัสสาวะประมาณ 3 ใน 4 ส่วน

ของถุงรองรับปีศาจหรือตามเวลาที่กำหนด 6) กรณีมีเหตุการณ์ถุงรองรับปีศาจหรือสายต่อรั่วให้ เปลี่ยนถุงรองรับปีศาจและสายสวนปีศาจใหม่ทั้งหมด 7) การตรวจสอบการยึดตรึงของสายสวน ปีศาจ 8) การตรวจสอบการอุดตันหรือการรั่วของสายสวนปีศาจ พบว่า มีการปฏิบัติถูกต้องไม่ ทุกครั้ง (ตารางที่ 5)

การที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ มีการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลสายสวนปีศาจได้ไม่ ถูกต้องทั้งหมดนั้น อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างยังต้องการ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสายสวนปีศาจ เพิ่มเติม ดังผลการตอบแบบสอบถามวัดความรู้ ในเรื่องการทำความสะอาดมือ และการป้องกันการติดเชื้อ ที่ดีที่สุด กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 62.5 และร้อยละ 68.75 (ข้อ 7, 15 ภาคผนวก ก) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างยังพร่องความรู้ในการดูแลสายสวนปีศาจ เช่นเดียวกันกับการศึกษา การปฏิบัติในสถานดูแลระยะยาวในสหราชอาณาจักรอังกฤษ พบว่า บุคลากรพยาบาลไม่ล้างมือก่อน สัมผัสสายสวนปีศาจร้อยละ 10 ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดบริเวณคาสายสวนปีศาจทุกวัน ร้อยละ 8 ไม่ระมัดระวังการปนเปื้อนระหว่างการเปลี่ยนสายสวนปีศาจร้อยละ 21 ไม่แยกภาชนะรองรับปีศาจ ร้อยละ 15 (McNuthy et al., 2006) จากปัญหาดังกล่าว ในกระบวนการโค้ชขั้นตอนที่ 3 การสอนงาน อย่างจริงจัง ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับ กลไกการติดเชื้อ โดยเน้นทางเข้าเชื้อก่อโรคในระบบสายสวน ปีศาจ วิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง พร้อมกับให้คู่มือให้กลุ่มตัวอย่างได้ทบทวนเนื้อหา เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างมีความเข้าใจ และเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัยต่างๆ ด้วยเทคนิคการสื่อสารแบบสองทาง และในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติ พร้อมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ ภายหลังการโค้ชกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนกรณีมีการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ ก่อนการโค้ช พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง ทั้งหมดในกิจกรรม 1) การทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปีศาจ 2) การหนีบสายสวน ปีศาจก่อนการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ 3) การปลดที่หนีบสายสวนปีศาจหลังเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุ 4) การทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปีศาจ (ตารางที่ 5) การที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ มีการปฏิบัติในกรณี มีการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุได้ไม่ทั้งหมดนั้น อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่อง การทำความสะอาดมือไม่ถูกต้อง ดังผลการตอบแบบสอบถามวัดความรู้ในเรื่องการทำความสะอาดมือ กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่องการทำความสะอาดมือไม่ถูกต้องร้อยละ 62.5 (ข้อ 7 ภาคผนวก ก) และความรู้เรื่องกลไกการติดเชื้อไม่ถูกต้องร้อยละ 40 (ข้อ 4 ภาคผนวก ก) ดังนั้นในกระบวนการ โค้ชขั้นตอนที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับ กลไกการติดเชื้อ โดยเน้นทางเข้า เชื้อก่อโรคในระบบสายสวนปีศาจ วิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง พร้อมกับให้คู่มือให้กลุ่มตัวอย่างได้

ทบทวนเนื้อหา เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจ และเปิดโอกาสให้สอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ ด้วยเทคนิคการสื่อสารแบบสองทาง และขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติ พร้อมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ภายหลังการโค้ชกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ภายหลังการโค้ชกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนกรณีปล่อยปละตามเวลาในกิจกรรม ก่อนการโค้ช พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติไม่ถูกต้องทั้งหมดในกิจกรรม การทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสสายสวนปัสสาวะ และการทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะคิดเป็นร้อยละ 60 และ 70 (ตารางที่ 5) การที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ มีการปฏิบัติไม่ถูกต้องทั้งหมดในกรณีปล่อยปละตามเวลานั้น อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่อง การทำความสะอาดมือไม่ถูกต้อง ดังผลการตอบแบบวัดความรู้ในเรื่อง การทำความสะอาดมือ กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดความรู้เรื่อง การทำความสะอาดมือไม่ถูกต้องร้อยละ 62.5 (ข้อ 7 ภาคผนวก ค) ตรงกับการศึกษาปัญหาในด้านความรู้ในสถานดูแลระยะยาว 7 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า มีการทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสายสวนปัสสาวะร้อยละ 60 และการใช้ Alcohol-based hand rub ที่ถูกต้องเพียงร้อยละ 27 (Mody et al., 2010) ดังนั้น ในกระบวนการโค้ชขั้นตอนที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับ กลไกการติดเชื้อ โดยเน้นทางเข้าเชื้อก่อโรคในระบบสายสวนปัสสาวะ วิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง พร้อมทั้งให้คู่มือให้กลุ่มตัวอย่างได้ทบทวนเนื้อหา และฝึกปฏิบัติการทำความสะอาดมือในสถานการณ์ต่างๆ และในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติ พร้อมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ภายหลังการโค้ชกลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ ในหมวดการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะถูกต้อง เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 0 ในระยะก่อนการโค้ชเป็นร้อยละ 100 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ยังไม่ได้ปฏิบัติในกิจกรรม 1) เปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะเมื่อมีการอุดตันหรือรั่ว 2) กรณีถุงรองรับปัสสาวะหรือสายรั่วให้เปลี่ยนถุงรองรับปัสสาวะใหม่ทั้งหมด 3) กรณีใส่สายสวนปัสสาวะไว้นานๆ กำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละราย อาจเนื่องจากข้อกำหนดในการปฏิบัติแบบเดิม มีการกำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะของผู้สูงอายุแต่ละราย ซึ่งยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนตามแนวปฏิบัติแบบใหม่ และจากการวัดความรู้กลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและถุงรองรับปัสสาวะไม่ถูกต้องถึงร้อยละ 62.5 (ข้อ 19 ภาคผนวก ค) ดังนั้น ในกระบวนการโค้ชขั้นตอนที่ 3 การสอนงานอย่างจริงจัง ผู้วิจัยเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับ กลไกการติดเชื้อ และเน้นให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้กับความรู้

ที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่มีการปรับปรุงและพัฒนาใหม่เป็นปัจจุบัน เพราะการใส่สายสวนปัสสาวะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และจากหลักฐานเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะเมื่อมีการอุดตัน ไม่ทำให้อัตราการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะเพิ่มขึ้น (กำธร มาลาธรรม และสุทัศน์ อาสนะเสน, 2556) และในระหว่างการสอนผู้วิจัย ยกสถานการณ์ต่าง ๆ ในการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและดูแลรองรับปัสสาวะให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถาม และขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยติดตามก้าวหน้าในการปฏิบัติ พร้อมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ และชื่นชมในความก้าวหน้า ทำให้ภายหลังการโค้ชกลุ่มตัวอย่าง มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 6) และจากการเก็บข้อมูล พบว่า หลังการปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับข้อบ่งชี้ในการเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะและดูแลรองรับปัสสาวะ พบว่า ผู้สูงอายุบางรายคาสายสวนปัสสาวะได้นานที่สุดถึง 1 เดือนจึงพบการอุดตัน และไม่เกิดการติดเชื้อ แต่พบว่าต้องเปลี่ยนดูแลรองรับปัสสาวะก่อนเปลี่ยนสายสวนปัสสาวะ เนื่องจากดูแลรองรับปัสสาวะสกปรก มีกลิ่นเหม็น

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า กระบวนการ โค้ชเป็นวิธีการพัฒนาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพ และช่วยให้กลุ่มตัวอย่างมีการพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืน เนื่องจากการโค้ชสามารถทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ ทักษะ และสามารถนำความรู้ ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติที่ถูกต้อง และบรรลุตามเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ โดยผ่านกระบวนการที่อาศัยความร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาการทำงาน ภายใต้อาสาช่วยเหลือด้านเทคนิค แรงสนับสนุน และความท้าทายด้วยความเข้าใจกันดี ระหว่างโค้ชกับผู้ถูกโค้ช ซึ่งส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้ และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะในผู้สูงอายุในสถานดูแลระยะยาวสูงขึ้น ดังนั้นกระบวนการ โค้ชน่าจะเป็นวิธีการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่จะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้ และทักษะในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะได้ แต่การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิดกลุ่มเดียววัดก่อนหลัง ผู้วิจัยไม่สามารถเลือกการศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุมได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่ำน้อย ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ นอกจากเป็นผลจากการโค้ชแล้ว อาจมีปัจจัยภายนอก เช่น การได้รับความรู้เพิ่มโดยวิธีการอื่น การพัฒนาคุณภาพการพยาบาลของหอผู้ป่วย ที่อาจมีผลต่อการวิจัยครั้งนี้ได้