

ผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่
ในสตรีสูงอายุ



เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ISBN 974-14-3902-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF PELVIC MUSCLE EXERCISE PROGRAM FOR PREVENTING
URINARY INCONTINENCE IN OLDER WOMEN



Lt. Tornkanok Putsri

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Science

Faculty of Nursing

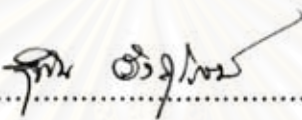
Chulalongkorn University

Academic Year 2006

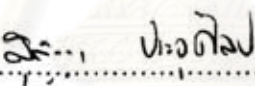
ISBN 974-14-3902-4

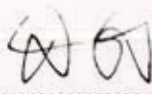
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะ
ก้นปัสสาวะ ไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ
โดย เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี
สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ร.ศ.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์

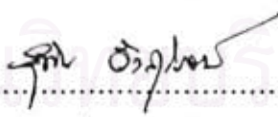
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลบัณฑิต

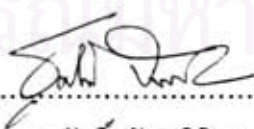

..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร.ศ.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัตย์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ร.ศ.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ชุศักดิ์ ชัมภลิขิต)

ชรกนท พุฒศรี: ผลของ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะ
กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ (THE EFFECT OF PELVIC MUSCLE EXERCISE
PROGRAM FOR PREVENTING URINARY INCONTINENCE IN OLDER WOMEN)

อ. ที่ปรึกษา: ผศ. ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสค์; อ. ที่ปรึกษาร่วม:

รศ. ร.ค.อ.หญิง ดร. ชุพิน อังสุโรจน์, 135 หน้า. ISBN 974-14-3902-4

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ โปรแกรมการบริหาร
กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ โดยใช้แนวคิดการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรม กลุ่มตัวอย่าง คือ สตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คัดเลือก
โดยการสุ่ม จำนวน 40 คน ทำการจับคู่ในเรื่อง อายุ จำนวนการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการ
ผ่าตัดคลอด จัดทำการสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 20 คน กลุ่มควบคุมมีการ
ปฏิบัติตนตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประกอบด้วย
การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ การฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และการเสริมแรง
เก็บรวบรวมข้อมูลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการหยุด
ปัสสาวะ บันทึกเวลาที่ให้หยุดปัสสาวะ และระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน วิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้สถิติ Repeated measures ANOVA และ Independent t-test

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ ลดลงกว่า
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ หลังการทดลองทันที และก่อนการทดลองตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($p < .05$)

2. ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง 4
สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ และหลังการทดลองทันทีเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
($p < .05$) และค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหลังการทดลองทันทีไม่แตกต่างกับ
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ เท่ากับ 2 สัปดาห์

3. ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ และ 2
สัปดาห์ และหลังการทดลองทันทีลดลงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

4. ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง 4
สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ และหลังการทดลองทันทีเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สาขาวิชา.....พยาบาลศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....
ปีการศึกษา.....2549.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##4777580136: MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORD: PELVIC MUSCLE EXERCISE PROGRAM / PREVENTING URINARY INCONTINENCE / OLDER WOMEN

TORNKANOK PUTSRI: THE EFFECT OF PELVIC MUSCLE EXERCISE PROGRAM FOR PREVENTING URINARY INCONTINENCE IN OLDER WOMEN. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. CAPT. SIRIPHAN SASAT, PH.D. THESIS CO-ADVISOR : ASSOC.PROF. POL.CAPT. YUPIN AUNGSUROCH, PH.D., 135 pp. ISBN 974-14-3902-4

The purpose of this quasi - experimental research was to examine the effect of pelvic muscle exercise program for preventing urinary incontinence in older women. The PRECEDE Model was utilized for a study framework. Subjects consisted of 40 older women with high risk for urinary incontinence and were randomized assignment to control and experiment group, 20 for each group, using age, number of live birth, Body Mass Index, and history of hysterectomy as matched pair. The control group received routine nursing care and the experimental group received the pelvic muscle exercise program including urinary incontinence knowledge, pelvic muscle exercise, and reinforcement. Pelvic floor muscle strength was assessed using The Urine Stop Test or The Urine Stream Interruption Test record time of urine test and score of pelvic floor muscle strength. Data were analyzed using Repeated measures ANOVA and Independent t-test.

Major findings were as follows:

1. The mean time of urine test in older women with high risk for urinary incontinence in the experimental group at 4 and 2 weeks from post-test and post-test were significantly lower than pre-test ($p < .05$).
2. The mean score of pelvic floor muscle strength at 4 and 2 weeks from post-test and post-test were significantly higher than pre-test ($p < .05$). The mean score in post-test was not significantly higher than 2 and 4 weeks from post-test. The mean score of pelvic floor muscle strength was equal in 4 and 2 weeks from post -test.
3. The mean time of urine test in older women with high risk for urinary incontinence in the experimental group at 4 and 2 weeks from post-test and post-test were significantly lower than the control group ($p < .05$).
4. The mean score of pelvic floor muscle strength in the experimental group at 4 and 2 weeks from post-test and post-test were significantly higher than the control group ($p < .05$).

Field of studyNursing Science.....Student's signature.....*Tornkanok Putsri*.....
 Academic Year.....2006.....Advisor's signature.....*Siriphan Sasat*.....
 Co - advisor's signature.....*Yupin Aungsuroch*.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. ศิริพันธุ์ สาสัคย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์อาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำแนะนำ และ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเมตตา เอาใจใส่ ผู้วิจัยมาตลอด และเป็นแบบอย่างของความเป็นครูที่ดีมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างและประทับใจ ในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา ประจุศิลป์ ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลิจิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ความรู้ ข้อคิดเห็น และคำแนะนำที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นอันทรงคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาทุ่มเทเวลาถ่ายทอดวิชาความรู้ และประสบการณ์การเรียนการสอนที่มีคุณค่ายิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ โรงพยาบาลอาภากรณ์เกียรติวงศ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัดชลบุรี รวมทั้งเจ้าหน้าที่กองอาชีวอนามัย โรงพยาบาลอาภากรณ์เกียรติวงศ์ ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลอาภากรณ์เกียรติวงศ์ และ โรงพยาบาล สัตหีบ กม. 10 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยเป็นอย่างดี และ ขอขอบคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี และมีส่วนทำให้งานวิจัยนี้ สำเร็จลงได้

ขอกราบขอบพระคุณ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การสนับสนุน ทุนส่วนหนึ่งที่เป็นประโยชน์ในการวิจัย และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ร่วมรุ่นทุกท่านที่ได้ ให้กำลังใจ ช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์และเป็นกัลยาณมิตรที่ดีเสมอมา รวมทั้งขอขอบคุณ บุคคลผู้ซึ่งเห็นคุณค่าของการทำงานวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ได้ปลูกฝังความคิดการสนใจใฝ่ศึกษา และอบรม สั่งสอนให้ผู้วิจัยเป็นบุคคลที่มีความมานะ อดทน และรับผิดชอบ ทั้งยังคอยห่วงใยและเป็นกำลังใจ มาโดยตลอด ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้ความรัก ความห่วงใย และเป็นกำลังใจมาโดยตลอดจนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	9
ขอบเขตการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
ภาวะกลืนปีสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ.....	12
แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม.....	33
บทบาทของพยาบาล.....	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
กรอบแนวคิด.....	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60

บทที่		
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	75
	สรุปผลการวิจัย.....	81
	อภิปรายผลการวิจัย.....	82
	ข้อเสนอแนะ.....	87
	รายการอ้างอิง.....	89
	ภาคผนวก.....	99
	ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ.....	100
	ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	101
	ใบรับรองผลการทดสอบเครื่องตรวจจับการไหลของปีศาจ.....	118
	ภาคผนวก ค ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล.....	121
	ภาคผนวก ง ภาพแสดง.....	129
	ภาคผนวก จ ใบยินยอมของประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย....	131
	ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....	132
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	135

สารบัญตาราง

ตาราง

1	จำนวนและร้อยละของสตรีสูงอายุ จำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษา จำนวนการ คลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกายและการผ่าตัดมดลูก.....	63
2	ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะ และค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรง ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรม ทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	65
3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุ ของกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์.....	67
4	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับ โปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน.....	68
5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ของกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์.....	69
6	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับ โปรแกรม หลังได้รับ โปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรม การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน.....	70
7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับ โปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	71
8	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับ โปรแกรม หลังได้รับ โปรแกรมทันที หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	73

ตาราง

9	คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการจับคู่ตาม อายุ จำนวนการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก.....	122
10	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุ ของกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติวัดครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4.....	123
11	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุ วัดครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 ของกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ.....	124
12	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ของกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ วัดครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4.....	125
13	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรง ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ วัดครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 ของกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ.....	126
14	การทดสอบการแจกแจงเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05.....	127
15	การทดสอบการแจกแจงระดับความแข็งแรงในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05.....	128

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ

1	ภาพแสดงลักษณะกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน.....	14
2	ภาพแสดงแผงวงจรเซนเซอร์เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ.....	115
3	ภาพแสดงขั้นตอนการติดตั้งเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ.....	117
4	ภาพแสดงค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุ ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ.....	129
5	ภาพแสดงค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ.....	130

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็น การไหลออกของน้ำปัสสาวะโดยไม่ได้ตั้งใจ (National Association for Continence, 2003; Newman & Palmer, 2003) ซึ่งเกิดได้กับประชากรทุกกลุ่มอายุ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่ามีผู้ประสบปัญหาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ทั่วโลกประมาณ 200 ล้านคน (Abrams and the Scientific Committee, 1999 cited in Palmer, 2002) แต่มีอุบัติการณ์เกิดสูงสุดในกลุ่มผู้สูงอายุ (Center for Disease Control and Prevention, 1990 cited in Gallagher, 1998) และจัดเป็น 1 ใน 10 ของการวินิจฉัยที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ (Matzo, 1998) โดยพบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงจะมีความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่เป็น 2 เท่าของผู้สูงอายุเพศชาย (Thom & Brown, 1998)

ในประเทศไทยมีรายงานผลการสำรวจความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 18.9 (Jitapankul & Khovidhunkit, 1998) และจากการศึกษาในคลินิกสตรีวัยหมดประจำเดือน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี พบภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คิดเป็นร้อยละ 71.7 (Manonai et al., 2002)

สาเหตุของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่อาจเกิดจาก การเปลี่ยนแปลงในการทำหน้าที่ของ กระเพาะปัสสาวะและทางเดินปัสสาวะ เช่น การบีบตัวอย่างผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะสูญเสียความสามารถในการยืดตัวออก กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัวขาดความแข็งแรง หูรูดท่อปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพ (Fisher & Narayan, 2004) และพบว่าประมาณ 2 ใน 3 ของสตรีที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่มีสาเหตุเกิดจากกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัวขาดความแข็งแรง และหูรูดท่อปัสสาวะเสื่อมสมรรถภาพไม่สามารถปิดเปิดได้ตามความต้องการ (สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ, 2545)

กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีหน้าที่ประคองอวัยวะในอุ้งเชิงกรานทั้งหมด ที่สำคัญคือ ประคองคอกกระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ และทำหน้าที่เป็นหูรูด คอยปิดท่อปัสสาวะ ทำให้ไม่มีปัสสาวะเล็ดราดออกมา (วชิร ศขการ, 2546; จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความสำคัญต่อสุขภาพของสตรี และมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการปัสสาวะขณะที่มีการเพิ่มแรงดันในช่องท้อง ลดการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Sampsel and Brink, 1990; Wyman, 1999) กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่หย่อนตัวขาดความแข็งแรง จะทำให้การทำ

หน้าที่ในการประกอบอวัยวะและการเป็นกระดูกพร่อง ทำให้เกิดปัสสาวะเล็ดราดได้ เนื่องจากท่อปัสสาวะส่วนต้นหย่อนตัวเกิดการเคลื่อนต่ำของคอกระเพาะปัสสาวะ เมื่อแรงดันในช่องท้องสูงขึ้นจะส่งผ่านมายังกระเพาะปัสสาวะแต่ไม่สามารถส่งผ่านมาที่ท่อปัสสาวะส่วนต้น ทำให้แรงดันในกระเพาะปัสสาวะสูงกว่าในท่อปัสสาวะจึงเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ จากแรงดันในช่องท้องสูง (ซีระ ทองสง และคณะ, 2539) โดยปกติแรงดันของกระเพาะปัสสาวะจะต่ำกว่าแรงดันในท่อปัสสาวะเสมอ จนกว่าจะมีการหดตัวของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ (พิชัย บุญชะรัตเวช, 2538)

สตรีสูงอายุมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เนื่องจากอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดความเสื่อมของกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่าง ๆ และโครงสร้างที่ช่วยพยุงขาดความแข็งแรงตั้งตัว โดยเฉพาะกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จากการศึกษาของ Wetle et al. (1995) พบว่าความลำบากในการกลั้นปัสสาวะมีความสัมพันธ์กับอายุ โดยผู้มีอายุ 65 - 74 ปี มีความลำบากในการกลั้นปัสสาวะคิดเป็นร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีอายุ 85 ปีขึ้นไป จะมีความลำบากเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 47 และพบว่าผู้ที่มีอายุ 65 - 74 ปี ไม่สามารถควบคุม การปัสสาวะได้เลย คิดเป็นร้อยละ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่มีอายุ 85 ปีขึ้นไป จะคิดเป็นร้อยละ 12 ภาวะขาดประจำเดือน การขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน ทำให้เกิดความเสื่อมของเนื้อเยื่อในระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานลดลงและเนื้อเยื่อท่อปัสสาวะฝ่อเล็กลง ทำให้ท่อปัสสาวะปิดไม่สนิท (Smith, 1998) การตั้งครรภ์ การคลอดบุตร ทำให้มีการเพิ่มแรงดันบนกล้ามเนื้อส่งผลให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัว (Dandy, 1999) โดยสตรีที่ตั้งครรภ์ 1 ครั้ง จะมีความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงประมาณร้อยละ 10.6 - 11.1 และในสตรีที่ตั้งครรภ์ 3 ครั้งขึ้นไป จะมีความชุกเพิ่มขึ้นร้อยละ 14 - 16.4 (Milsom et al., 1993) ความอ้วน มีการเพิ่มอัตราส่วนของไขมันในร่างกายที่มากเกินไป ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัว ซึ่งน้ำหนักที่เกินค่ามาตรฐาน จะมีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) ในช่วง 25 - 29.9 kg/m² และภาวะอ้วนจะมีค่า BMI ≥ 30 kg/m² (Report of WHO consultation on obesity, 1998) โดยสตรีที่มีค่า BMI > 30 kg/m² จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงประมาณร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับสตรีที่มีค่า BMI < 25 kg/m² (Luft & Vriheas - Nichols, 1998) และการผ่าตัดเอามดลูกออก (Hysterectomy) มีผลทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ทำหน้าที่ช่วยพยุงยึดอวัยวะในอุ้งเชิงกราน เปรียบเป็นกลไกหูรูด ทำหน้าที่กลั้นปัสสาวะได้รับความกระทบกระเทือน เกิดแผลเป็นบริเวณท่อปัสสาวะหรือกระเพาะปัสสาวะถูกตัดขาด (Luft & Vriheas - Nichols, 1998) จากการศึกษาของ Milsom et al. (1993) พบว่า สตรีที่ได้รับการผ่าตัดเอามดลูกออกจะมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงถึงร้อยละ 20.8 ซึ่งสูงกว่าสตรีที่ไม่ได้รับการผ่าตัดที่พบเพียงร้อยละ 16.4 สอดคล้องกับการศึกษาของ Brown et al. (1996) ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ คือ อายุ ระยะเวลาการขาดฮอร์โมน

เอสโตรเจน ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัด เอามดลูกออก จากปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวล้วนเป็นสาเหตุ ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัว ขาดความแข็งแรง ส่งผลให้เกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ตามมา

ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ส่งผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ อันจะ นำมาสู่การลดลงของคุณภาพชีวิต (Grimby, 1993) โดยผลกระทบทางด้านร่างกาย จะทำให้มีความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ ผิวหนังเกิดผื่นคันเป็นแผล และอาจเกิดอุบัติเหตุลื่นหกล้ม จากพื้นที่เปียกน้ำปัสสาวะ (Criner, 1994; Engberg et al., 1995) ผลกระทบด้านจิตใจ ทำให้รู้สึก รำคาญ อับอาย และขาดความเชื่อมั่นในตัวเอง (เพ็ญศิริ สันตโยภาส, 2542) ผลกระทบด้านสังคม ทำให้ไม่กล้าเข้าสังคมจากกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ และมีกิจวัตรประจำวันลดลง (Staab & Hodges, 1996) ส่วนผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อผ้าอ้อมกันเปื้อนสำหรับ รองรับปัสสาวะ และการทำความสะอาดเสื้อผ้า ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัย รักษา และฟื้นฟู (Fantl et al., 1996) ทั้งนี้ผลกระทบจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จะมีความแตกต่างกันไปตามการรับรู้ ของแต่ละบุคคล ขึ้นอยู่กับระยะเวลาและความรุนแรงของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ดังนั้น การป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ จึงมีความจำเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกลุ่มเสี่ยงคือสตรีสูงอายุ วัยหมดประจำเดือน การขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน จำนวนครั้งของ การตั้งครรภ์ การคลอดบุตร การมีน้ำหนักที่เกินค่ามาตรฐาน ภาวะอ้วน และการผ่าตัดเอามดลูกออก การป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คือ การทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้กลุ่มเสี่ยงได้รับความรู้ รวมถึงฝึกสอนให้มีทักษะในการบริหาร กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้ทำหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น เป็นการเพิ่มความสามารถในการปิดเปิดท่อปัสสาวะ ช่วยควบคุมและยับยั้งการปัสสาวะ ลดการเกิด ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Wyman, 1999) นับเป็นการส่งเสริมให้สามารถควบคุมการทำหน้าที่ของ ระบบขับถ่ายปัสสาวะของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Appleby, 1995) จากการศึกษาของ Newman et al. (1991) พบว่า การฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยการเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน นาน 10 วินาที ทำซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นทำซ้ำ 20 ครั้งรวม 50 ครั้ง ต่อวัน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ จะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้มากขึ้น และกรณีที่ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่มีความรุนแรงเล็กน้อย การฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จำนวน 50 ครั้ง ต่อวัน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ จะช่วยให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น สามารถลดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ลงได้เช่นกัน (สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ, 2545) ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้องและสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะได้ (จิตติมา มโนทัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่เพิ่มขึ้น จะกลับอ่อนแอลงสู่สภาพเดิม

(Reversibility principle) หลังจากหยุดการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานระยะหนึ่ง ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการคืนตัวกลับจะนานกว่าก่อนการฝึก 3 เท่า (จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุทำให้ความถี่ของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Wells et al., 1991; Flynn, Cell, and Luisi, 1994) และจากการศึกษาของ Bo, Talseth, and Holme (1999) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน การตุนด้วยไฟฟ้า และการใช้ลูกตุ้มถ่วงน้ำหนักในสตรีที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่บริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการตุนด้วยไฟฟ้า การใช้ลูกตุ้มถ่วงน้ำหนัก และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจึงเป็นวิธีเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน สามารถป้องกันและรักษาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีหลังคลอด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Morkved and Bo, 2000; Reilly et al., 2002)

ดังนั้น การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจึงเป็นวิธีที่ช่วยลดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Burgio et al., 1999; Hay - Smith et al., 2001 cited in Specht, 2005) และเป็นวิธีที่สามารถป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงได้ดี ประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่มีอันตราย อีกทั้งสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเอง (Appleby, 1995; Fantl et al., 1996) ซึ่งวิธีดังกล่าวเป็นการจัดกระทำเชิงพฤติกรรม (Behavioral intervention / techniques) ที่สามารถเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และอาจป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงที่กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัวขาดความแข็งแรงได้

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประเมินได้โดยใช้เทคนิค The Urine Stop Test หรือ The Urine Stream Interruption Test ทำขณะที่มีน้ำปัสสาวะอยู่เต็มกระเพาะปัสสาวะ และมีความต้องการที่จะถ่ายปัสสาวะในทันที โดยให้ผู้ทดสอบหยุดการปัสสาวะหลังจากเริ่มปัสสาวะได้ 5 วินาที ประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ 2 วิธี คือ 1) ดูจากเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรงจะสามารถหยุดปัสสาวะ ได้อย่างรวดเร็วภายในเวลา 2 วินาที การหยุดปัสสาวะได้เกิดจากการที่กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีการหดตัว (Sampselle and Brink, 1990; Sampselle, 1993) 2) ดูจากความสามารถในการหยุดปัสสาวะ แบ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้เป็น 5 ระดับ คือ ถ้าสามารถหยุดการปัสสาวะซ้ำกันได้หลาย ๆ ครั้งติดกัน แสดงว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงดีมากอยู่ในระดับ 5 เพราะมีการเกร็งกล้ามเนื้อได้ดี แต่ถ้าไม่สามารถหยุดการไหลของปัสสาวะซ้ำกันได้ แสดงว่าความแข็งแรงลดลง จัดอยู่ในระดับ 4 สำหรับปัสสาวะที่ค่อย ๆ หยุดไหล ความแข็งแรงจะอยู่ในระดับ 3 และการที่ปัสสาวะไหลช้าลงแต่หยุด

การไหลไม่ได้ ความแข็งแรงจะอยู่ในระดับ 2 แต่ถ้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการไหลของปัสสาวะได้เลย แสดงว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีการเกร็งตัวที่ไม่ดีขาดความแข็งแรงอยู่ในระดับ 1 (วชิร คชการ, 2546)

จากการศึกษาการใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประกอบด้วยทำให้ความรู้ด้านเทคนิคพฤติกรรม การฝึกฝนเทคนิคด้านพฤติกรรม และการเสริมแรงในสตรีสูงอายุของ Dioko et al. (2004) พบว่าถึงแม้จะไม่มี ความแตกต่างกันในเรื่องอัตราการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และสามารถควบคุมช่วงเวลา การขับถ่ายปัสสาวะได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศไทย พบว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทำให้คะแนนการรับรู้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงลดลงและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประภากรณ์ สมณะ, 2544) การศึกษาของ Watee Kangchai (2002) พบว่าการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานและการฝึกกระเพาะปัสสาวะ ร่วมกับการหลีกเลี่ยงปัจจัยส่งเสริมการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ทำให้ความถี่ของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่และผลกระทบด้านจิตสังคมลดลงและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของ สุพิชญา นุทกิจ (2546) พบว่า การฝึกปฏิบัติวิธีการจัดการด้านพฤติกรรมร่วมกับการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์จากสื่อวีดิทัศน์ มีผลทำให้ความรุนแรงของอาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ลดลง และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านมามองเห็นได้ว่าการศึกษายุทธศาสตร์เกี่ยวกับการจัดการกระทำ (Intervention) เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุยังมีจำนวนน้อย (Fonda, Resnick and Hermanns, 1998) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ พยาบาลควรมีบทบาทหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการค้นหาวิธีเพื่อป้องกันการเกิดโรค ซึ่งต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ สามารถทำได้โดย การให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ และการจัด กิจกรรมต่าง ๆ (Pender et al., 1992) ตามแนวพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2543 ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพ มากกว่าการรักษาเป็นที่มาของ “สร้างนำซ่อม” ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 9 ในการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนรวมทั้งผู้สูงอายุ โดยมุ่งที่ปัจจัยการมีสุขภาพดี ควบคู่กับการเร่งรัดมาตรการและกลไกการสร้างเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค อย่างมีระบบ ดังนั้นการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยการจัดการกระทำที่เหมาะสมให้กับสตรีสูงอายุ ที่มีภาวะเสี่ยง จึงเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบประการหนึ่งของพยาบาลที่สามารถกระทำได้โดยอิสระ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ โดยนำแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตาม PRECEDE Model ของ Green et al. (1980) มาใช้เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยชักนำ โดยมีความรู้เป็นปัจจัยชักนำพื้นฐานสำคัญที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดง

พฤติกรรม 2) ปัจจัยเอื้ออำนวย โดยมีการฝึกฝนเป็นปัจจัยเสริมสำคัญที่กระตุ้นทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรม และ 3) ปัจจัยส่งเสริม โดยมีการเสริมแรง และการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่าการแสดงพฤติกรรมนั้นได้รับการสนับสนุนหรือไม่ จากปัจจัยดังกล่าวสามารถสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์นำไปสู่การฝึกการจัดการเชิงพฤติกรรม โดยการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้สามารถทำหน้าที่ในการกลั้นปัสสาวะได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นการจัดกระทำขั้นพื้นฐาน และเป็นการจัดกระทำที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้โดยอิสระ ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดโรคได้ ยกเว้นมาตรฐานการพยาบาล ส่งเสริมความก้าวหน้าในวิชาชีพ โดยที่สตรีสูงอายุสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเอง ประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่มีอันตราย และมีประสิทธิภาพช่วยป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ นำมาซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ เปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร
2. สตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน แตกต่างจากกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ หรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์
2. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานกับกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่หย่อนตัวขาดความแข็งแรง จะไม่สามารถทำหน้าที่เป็นกลไกหูดปิดเปิดได้ตามความต้องการ (สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ, 2545) การหย่อนตัวของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจึงเป็นสาเหตุของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ซึ่งพบได้บ่อยในสตรีสูงอายุ (Brown et al., 1996) และมี

แนวโน้มนี้น่าจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ นำมาซึ่งการมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง (Grimby, 1993) การป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ โดยการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ทำหน้าที่ควบคุมการถ่ายปัสสาวะ จึงมีความจำเป็นต่อสตรีสูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยง

แนวความคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตาม PRECEDE Model ของ Green et al. (1980)

เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยชักนำ (Predisposing factors) เป็นพื้นฐานที่ส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจในการแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และความเชื่อ โดยมีความรู้เป็นปัจจัยชักนำที่สำคัญ เนื่องจากเมื่อบุคคลมีความรู้ที่ดีในเรื่องใดจะส่งผลให้บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกหรือทัศนคติ ตลอดจนความชอบต่อเรื่องนั้น ๆ ทำให้บุคคลนั้นนำความรู้ที่ได้มาใช้ตัดสินใจในการแสดงพฤติกรรม

2. ปัจจัยเอื้ออำนวย (Enabling factors) เป็นปัจจัยเสริมที่กระตุ้นให้เกิดการแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วย ทักษะ การฝึกฝน เครื่องมือที่เหมาะสมเพียงพอ โดยมีการฝึกฝนเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต่อการแสดงพฤติกรรม และช่วยให้การแสดงพฤติกรรมนั้นเป็นไปอย่างเหมาะสมและง่ายยิ่งขึ้น

3. ปัจจัยส่งเสริม (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่แสดงให้เห็นว่าการแสดงพฤติกรรมนั้นได้รับการสนับสนุนหรือไม่ ประกอบด้วย

3.1 การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการทำให้การตอบสนองของบุคคลคงอยู่หรือเพิ่มขึ้น

3.2 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นกระบวนการรายงานว่าผู้รับสารตีความได้ตรงหรือไม่ตรงกับความตั้งใจของผู้ส่งสาร เป็นส่วนสุดท้ายของการประเมินผล

เพื่อการป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุจึงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยผู้วิจัยนำแนวความคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Green et al. (1980) มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ขั้นตอนของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างสัมพันธภาพ เพื่อให้เกิดการยอมรับ และพัฒนาไปสู่ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยผู้วิจัยกล่าวแนะนำตนเอง พูดคุย ทำความคุ้นเคย สร้างความไว้วางใจ และการยอมรับ

2. การให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ เป็นปัจจัยชักนำที่สำคัญ ตามแนวคิดของ Green et al. (1980) เนื่องจาก ความรู้เป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้บุคคลเกิดการเรียนรู้และตอบสนองต่อความรู้ที่ได้รับ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นตามความรู้ที่ได้รับ ดังนั้น จึงมีการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ การจัดการ

เชิงพฤติกรรม เรื่องการบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน เพื่อให้สตรีสูงอายุ มีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามความรู้ที่ได้รับ พร้อมสำหรับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่บุคคลรับรู้และเข้าใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลเกี่ยวข้อง และเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จูงใจให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือปฏิบัติกิจกรรม (จินตนา ยูนิพันธุ์, 2527)

3. การฝึกบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน เป็นปัจจัยเอื้ออำนวยที่สำคัญ ตามแนวคิดของ Green et al. (1980) ซึ่งจำเป็นต่อการแสดงพฤติกรรม และช่วยให้การแสดงพฤติกรรมนั้นเป็นไปอย่างเหมาะสมและง่ายขึ้น ดังนั้น จึงจัดการฝึกบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกรานขึ้น เพื่อให้เกิดทักษะ ง่ายต่อการปฏิบัติที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นการจัดการเชิงพฤติกรรมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับ กล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน จากการศึกษาของ Campbell et al. (1991) พบว่า ถึงแม้ความรู้จะเป็นสิ่งจำเป็น แต่ยังไม่เพียงพอ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมากกว่าการให้ความรู้ยังต้องมีการจัดกิจกรรม ที่ต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติ ดังนั้นการบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกรานที่ถูกต้อง และสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ำเนื้ออู้งเชิงกรานให้สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะได้ เป็นอย่างดี (จิตติมา มโนชัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547)

4. การเสริมแรงในโปรแกรมการบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน เป็นปัจจัยส่งเสริมที่สำคัญ ตามแนวคิดของ Green et al. (1980) ทำให้การตอบสนองของบุคคลคงอยู่หรือเพิ่มขึ้น ดังนั้นการเสริมแรง โดยกล่าวคำชมเชย ยิ้ม มองให้กำลังใจ และใช้การโทรศัพท์ จะสามารถสร้างเสริมพฤติกรรม ที่พึงประสงค์ คือการฝึกการจัดการเชิงพฤติกรรม การบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกรานให้คงอยู่ อย่างต่อเนื่องหรือเพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ Monkved & Bo (1996) พบว่า การเสริมสร้างแรงจูงใจ และการนัดทบทวนรายละเอียด จะทำให้การบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกรานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. การประเมินผลหลังได้รับโปรแกรมพร้อมสรุปผลให้ทราบ เป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมอีกประการหนึ่ง ตามแนวคิดของ Green et al. (1980) โดยรายงานผลความแข็งแรง ของกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน ซึ่งวัดได้ 2 วิธี คือ 1) เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และ 2) ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ แบ่งเป็นระดับความแข็งแรงของกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมที่ถูกต้อง คือการบริหารกล้ำเนื้ออู้งเชิงกราน ให้คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น กล่าวได้ว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญและจำเป็น ที่ช่วย พัฒนาทักษะ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม (วิเชียร ทวีลาภ, 2534)

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ลดลงมากกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม และมีแนวโน้มลดลงทุกระยะ
2. ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนได้รับ โปรแกรม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกระยะ
3. ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ลดลงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ
4. ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ สตรีที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปีสภาวะไม่อยู่ จากชมรมผู้สูงอายุ อำเภอ สัตหีบ จังหวัด ชลบุรี
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และตัวแปรตาม คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ซึ่งวัดได้ 2 วิธี คือ 1) เวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะ และ 2) ความสามารถในการหยุดปีสภาวะ แบ่งเป็นระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หมายถึง การจัดกระทำเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะกลั้นปีสภาวะไม่อยู่ จัดการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติ พร้อมมีการเสริมแรง ตามแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Green et al. (1980) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โปรแกรมประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ทำความคุ้นเคย เพื่อให้รู้สึกผ่อนคลาย เกิดความไว้วางใจ และยอมรับ ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ตามความเข้าใจ พร้อมร่วมกำหนด เป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อการจัดการเชิงพฤติกรรม การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ขั้นตอนที่ 2 ให้ความรู้โดยการบรรยายร่วมกับการอภิปรายและสาธิต เพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ มีการปรับความรู้ ความเข้าใจให้ถูกต้อง และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามความรู้ที่ได้รับ โดยใช้แผนการสอน โปสเตอร์ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คู่มือ - แผ่นพับ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกัน ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และตารางการฝึก

ขั้นตอนที่ 3 ฝึกปฏิบัติ มีการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Pelvic muscle exercise or Kegel exercise) ร่วมกัน โดยให้ผู้รับการฝึกนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน หายใจตามปกติ ไม่กลั้นหายใจ วางเท้าบนพื้น แยกหัวเข่าออกเล็กน้อย แล้วเริ่มการเกร็งกล้ามเนื้อ หูดชั้นนอกของกระเพาะปัสสาวะและช่องคลอด คล้ายกับการกลั้นปัสสาวะนาน 10 วินาที (นับ 1 - 10) จากนั้นคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที (นับ 11 - 20) การฝึกปฏิบัติ ใช้เวลา 30 นาที แนะนำ ให้ปฏิบัติซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นปฏิบัติซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มแรงต้านทานของท่อปัสสาวะทำให้แข็งแรงขึ้น การปิดของหูด ท่อปัสสาวะดีขึ้น และกล้ามเนื้อพยุงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 เสริมแรง ทุกวันตลอดระยะเวลาการเข้าร่วม โปรแกรม โดยการกล่าวคำชมเชย ยิ้ม มองให้กำลังใจ และ การใช้โทรศัพท์พูดให้กำลังใจระหว่างที่ฝึกปฏิบัติอยู่ที่บ้าน เพื่อเป็นการกระตุ้น เสริมแรงให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีการจัดการเชิงพฤติกรรม การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม พร้อมสรุปผลให้ทราบ เพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่ถูกต้อง คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการวัดครั้งที่ 2 คือ หลังได้รับโปรแกรม ทันที และวัดระยะติดตามผล คือการวัดครั้งที่ 3 หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลัง ได้รับ โปรแกรม 4 สัปดาห์

การป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ หมายถึง การทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรง เพิ่มมากขึ้น สามารถทำหน้าที่ในการควบคุม และยับยั้งการปัสสาวะได้ตามความต้องการ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หมายถึง ความสามารถในการเกร็ง และคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ตามความต้องการ เป็นการเพิ่มความสามารถในการปิดเปิดท่อปัสสาวะ ทำให้สามารถหยุดการปัสสาวะได้เมื่อต้องการหยุดถ่าย ประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานโดยใช้แบบวัดความสามารถในการหยุดปัสสาวะ (The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test) ของ Sampselle (1993) โดยให้หยุดการปัสสาวะหลังจากเริ่มปัสสาวะได้ 5 วินาที ประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ 2 วิธี คือ

1. เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ ระยะเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะลดลง แสดงว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรงจะสามารถหยุดปัสสาวะได้อย่างรวดเร็วภายในเวลา 2 วินาที

2. ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 5 จะสามารถหยุดการปัสสาวะชั่วคราวได้ ระดับ 4 จะไม่สามารถหยุดการไหลของปัสสาวะชั่วคราวได้ ระดับ 3 ปัสสาวะจะค่อย ๆ หยุดไหล ระดับ 2 ปัสสาวะจะไหลช้าลงแต่หยุดการไหลไม่ได้ และระดับ 1 จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการไหลของปัสสาวะได้เลย (วชิร คชการ, 2546)

สตรีสูงอายุ หมายถึง ผู้หญิงที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่มีโอกาสเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ อันเนื่องมาจาก อายุ การขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน การคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกายที่เกินค่ามาตรฐาน และการผ่าตัดเอามดลูกออก แต่ยังไม่มีการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ร่วมกับชมรมผู้สูงอายุพลูตาหลวง โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัดชลบุรี ประเมินโดยใช้แบบประเมินผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับแบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ของ Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) (Sampselle et al., 1997)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านบริการพยาบาล ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้คำแนะนำสตรีสูงอายุ เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่
2. ด้านการวิจัย ใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุด้วยวิธีอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปเนื้อหาสาระสำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ
2. แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
3. บทบาทพยาบาล
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ

ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็น การไหลออกของน้ำปัสสาวะโดยไม่ได้ตั้งใจ (National Association for Continence, 2003; Newman & Palmer, 2003) ซึ่งเกิดได้กับประชากรทุกกลุ่มอายุ จากการศึกษาพบว่ามีผู้ประสบปัญหาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ทั่วโลกประมาณ 200 ล้านคน (Abrams and the Scientific Committee, 1999 cited in Palmer, 2002) แต่มีอุบัติการณ์เกิดสูงสุดในกลุ่มผู้สูงอายุ (Center for Disease Control and Prevention, 1990 cited in Gallagher, 1998) และจัดเป็น 1 ใน 10 ของการวินิจฉัยที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ (Matzo, 1998) โดยพบว่าผู้สูงอายุเพศหญิง จะมีความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่เป็น 2 เท่าของผู้สูงอายุเพศชาย (Thom & Brown, 1998)

1.1 ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ มีผู้ให้คำนิยามคล้ายคลึงกัน เช่น International Continence Society (1976 อ้างใน ปฤศณา ภูวนันท์, 2539) ให้ความหมายภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ หมายถึง การไหลออกของน้ำปัสสาวะโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมหรือสุขภาพอนามัย และสามารถตรวจเห็นได้

มาลินี จิตรนิก (2543) ให้ความหมายภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ว่า เป็นการที่มีปัสสาวะไหลรดรด โดยไม่ตั้งใจและไม่สามารถควบคุมได้จนเกิดเป็นปัญหาสุขภาพของตนเอง ซึ่งเกิดอาการอย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา โดยไม่มีอาการที่แสดงถึงภาวะติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ

ฉินา ศิริพรภิญโญ (2544) ให้ความหมายภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ว่า เป็นภาวะที่มีปัสสาวะรั่วไหลที่ควบคุมไว้ไม่ได้ ซึ่งมากพอที่จะทำให้เป็นปัญหาในการเข้าสังคม หรือเป็นปัญหาทางสุขภาพและอนามัย

สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2545) ให้ความหมายภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ว่า เป็นภาวะที่ปัสสาวะไหลออกมาโดยควบคุมไม่ได้ ทั้งปริมาณและความถี่ คือ มีปริมาณของปัสสาวะที่ไหลออกมาเป็นจำนวนมากและมีความบ่อยครั้งหรือมีความถี่ของปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดผลต่อสุขภาพของผู้ป่วยโดยตรง แล้วยังมีผลเสียทางด้านจิตใจและทางด้านสังคมอีกด้วย

วชิร คชการ (2546) ให้ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ หมายถึง การที่มีปัสสาวะเล็ด ราวออกมาโดยไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ว่ามีปัสสาวะเล็ดราวออกมาจริง และมีความรุนแรงมากพอที่จะรบกวนต่อชีวิตประจำวันและทำให้มีปัญหาในการเข้าสังคม หรือมีปัญหาในการดูแลสุขอนามัยส่วนตัว

สุพิชญา นุททิจ (2546) ให้ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ หมายถึง การที่มีปัสสาวะรั่วไหลหรือเล็ดออกมอย่างควบคุมไว้ไม่ได้ และไม่สามารถเข้าห้องน้ำได้ทันจนทำให้เกิดเปียกเปื้อนตัวหรือเสื้อผ้าที่สวมใส่อยู่ ทั้งนี้ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

Agency of Health Care Policy and Research (AHCPR) (1992 cited in Fantl et al., 1996) ให้ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คือ การที่มีปัสสาวะรั่วไหลโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งมากเพียงพอที่จะทำให้เกิดปัญหาได้

Weiss (2001) ให้ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คือ การสูญเสียการควบคุมปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถควบคุมการปัสสาวะได้ตามต้องการ ทั้งความถี่หรือปริมาณของปัสสาวะทำให้เกิดปัญหาทางด้านร่างกายและทางด้านสังคม

National Association for Continence (2003) ให้ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นการไหลออกของน้ำปัสสาวะโดยไม่ได้ตั้งใจ

สรุปได้ว่า ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นการไหลออกของน้ำปัสสาวะโดยไม่ได้ตั้งใจ และทำให้เกิดปัญหาได้

1.2 ลักษณะทางกายภาพและสรีรวิทยาของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

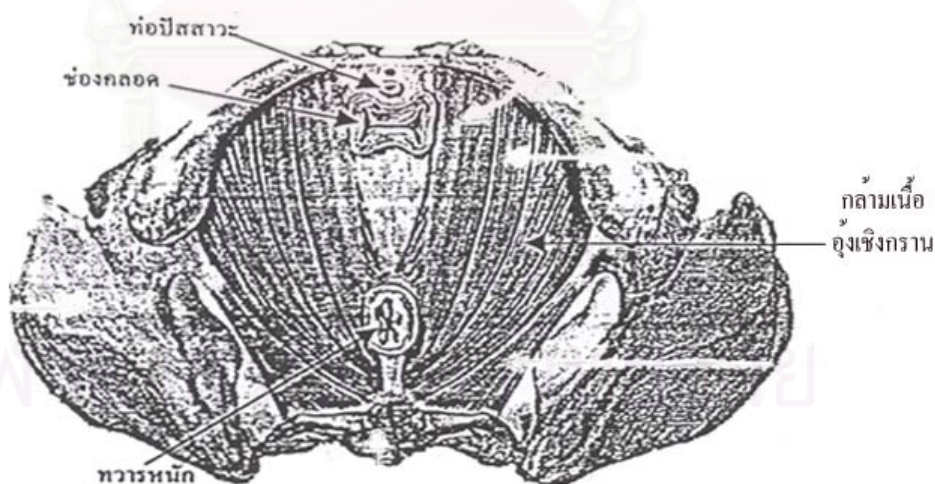
ภายในอุ้งเชิงกรานประกอบด้วย กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Pelvic floor) และเอ็นยึด (Ligament) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นกล้ามเนื้อลายแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1) กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานส่วนหน้า ทำหน้าที่เป็นหูรูดต่าง ๆ เนื่องจากเรียงตัวกันเป็นรูปตัวยู (Sling) เมื่อมีการหดตัวจะทำให้รูเปิดต่าง ๆ ถูกบีบรัดเป็นกล้ามเนื้อที่เชื่อมด้านหน้า และด้านหลังของกระดูกเชิงกราน ประกอบด้วยกล้ามเนื้อลิเวเตอร์แอนาย (Levator ani) และคอกซีเจียส (Coccygeus) โดยกล้ามเนื้อลิเวเตอร์แอนายประกอบด้วยกล้ามเนื้อพิวโบเรคตอลิส (Puborectalis) พิวโบคอกซีเจียส (Pubococcygeus) และอิลิโอคอกซีเจียส (Iliococcygeus) ซึ่งกล้ามเนื้อเหล่านี้มีหน้าที่ปิดรูเปิดของช่องเชิงกราน และช่วยพยุงกระเพาะปัสสาวะ ท่อปัสสาวะ ช่องคลอด และทวารหนัก (ธีระ ทองสง และคณะ, 2539)

2) กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานส่วนหลัง ทำหน้าที่รองรับอวัยวะภายในช่องเชิงกรานไว้ มีกล้ามเนื้อลายส่วนที่ติดกับท่อปัสสาวะ เรียกว่า กล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะ (Periurethral) ทำหน้าที่เป็นหูรูดท่อปัสสาวะส่วนนอก (External sphincter) (พิชัย บุญชะรัตเวช, 2538)

1.2.2 เอ็นยึด ประกอบด้วยพิวโบยูริทอล (Pubourethral) ซึ่งช่วยในการพยุงท่อปัสสาวะ และผนังช่องคลอด ส่วนหน้ามีเอ็นยึดยูรีโทรเพลวิก (Urethropelvic) และเวสสิโคเพลวิก (Vesicopelvic) เกาะอยู่ที่ท่อปัสสาวะส่วนนอกและคอกระเพาะปัสสาวะมีหน้าที่พยุงท่อปัสสาวะส่วนเอ็นยึดคาร์ดินอล (Cardinal) จะช่วยพยุงมดลูกและกระเพาะปัสสาวะ (วชิร คุชการ, 2539)



ภาพแสดงลักษณะกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

แหล่งที่มา คัดแปลงมาจาก A. D. A. M. student atlas of anatomy and Olson, T. R. (1996 อ้างใน ประภาภรณ์ สมณะ, 2544)

การทำงานของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทั้งหมดจะทำงานประสานสอดคล้องกัน เมื่อมีการหดตัวหรือคลายตัวที่กล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่ง โดยมีการควบคุมการทำงานร่วมกันทั้งภายในอำนาจจิตใจและภายนอกอำนาจจิตใจ (วันดี บุญยอุดมศาสตร์, 2529)

หน้าที่ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน คือ ปรองอวัยวะในอุ้งเชิงกรานไว้ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในท่า Upright สิ่งที่สำคัญคือ ปรอง Bladder neck หลอดปัสสาวะ และมดลูกเอาไว้ หน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การทำหน้าที่เป็นหูรูด คอยปิด Urethra และ Rectum ทำให้ปัสสาวะไม่เล็ดราดในคนปกติ การปิดอย่างรวดเร็วของ Urethra และ Rectum เป็นหน้าที่ของ Fast twitch fibers ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน การปิดในขณะพัก (Static resting tone) เป็นหน้าที่ของ Slow twitch muscle fibers

การที่ปัสสาวะไม่เล็ดราด เนื่องจากความดันในท่อปัสสาวะสูงกว่าความดันของกระเพาะปัสสาวะ หาก Sphincter ไม่ทำงานจะเกิดปัสสาวะเล็ดราดได้ ดังนั้นกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจึงทำงานมากขึ้นเมื่อมีแรงดันเพิ่มในช่องท้องจากการไอ จาม อาเจียน ยกของ หัวเราะ และจากแรงโน้มถ่วงของโลก นอกจากนี้ยังช่วยในระหว่างการมีเพศสัมพันธ์ เนื่องจากช่องคลอดมีเส้นประสาทรับความรู้สึกน้อยมาก กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะให้ Proprioceptive sensation ซึ่งมีผลต่อ Sexual function ภาวะที่กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหนาตัวขึ้น จะทำให้ช่องคลอดเล็กลง จึงมีผลต่อความพึงพอใจ ในขณะที่มีเพศสัมพันธ์ ดังนั้นผู้ที่กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอ่อนแอ จะไม่สามารถรู้สึกถึงจุดสุดยอด (Orgasm) ได้ ส่วนในผู้ชาย กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะช่วยให้สามารถมี Erection ได้นาน ๆ และในผู้หญิงยังช่วยทำหน้าที่ในการคลอดบุตรให้ศีรษะเด็กเคลื่อนลงมาในช่องคลอดได้ (วชิร ชชการ, 2546; จิตติมา มโนชัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547)

1.3 ขั้นตอนการขับถ่ายปัสสาวะ

1.3.1 กลไกการขับถ่ายปัสสาวะตามปกติ

การขับถ่ายปัสสาวะเป็นปฏิกิริยาข้อนกลับ (Reflex) ที่ผ่านศูนย์ควบคุมที่ไขสันหลังตอนล่าง (L1 - L4 และ S1 - S3) มีศูนย์ควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะที่บริเวณกระดูกสันหลังส่วนปลาย (Sacral micturition, S2 - S4) โดยการขับถ่ายปัสสาวะประกอบไปด้วย 2 ระยะ คือ ระยะที่กระเพาะปัสสาวะยัดตัวเพื่อเก็บกักปัสสาวะไว้ (Storage phase) และระยะที่มีการขับถ่ายปัสสาวะออกมา (Expulsion phase)

วชิร ชชการ (2542) กล่าวว่า เมื่อปัสสาวะไหลผ่านมาทางหลอดไต สู่กระเพาะปัสสาวะจะถูกเก็บกักเอาไว้ในกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งองค์ประกอบที่ทำให้กระเพาะปัสสาวะทำหน้าที่เก็บกักปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ 1) กล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะมีความสามารถในการยืดตัว โดยที่จะควบคุมให้ความดันภายในกระเพาะปัสสาวะไม่เพิ่มขึ้น 2) กระเพาะปัสสาวะจะไม่มีการบีบตัว

ในขณะที่เก็บกักปัสสาวะ จนกว่าจะถึงเวลาถ่ายปัสสาวะจึงจะมีการบีบตัว 3) กลไกการกลั้นปัสสาวะปกติ บริเวณคอกระเพาะปัสสาวะ (Bladder neck) และหลอดปัสสาวะที่มีความสามารถทำให้เย็บอุภายใน ท่อปิดสนิท ไม่มีปัสสาวะเล็ดออกมา ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมและนอกเหนือการควบคุม

ขั้นตอนการขับถ่ายปัสสาวะ เริ่มด้วยการคลายตัวของคอกระเพาะปัสสาวะ (Bladder neck) และหลอดปัสสาวะ ตามด้วยการบีบตัวของกระเพาะปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะพุ่งออกมา ดังนั้น การขับถ่ายปัสสาวะที่ปกติ ต้องอาศัยองค์ประกอบร่วมกันหลาย ๆ ด้านดังต่อไปนี้ (เพ็ญศิริ สันตโยภาส, 2542)

1) ผนังกระเพาะปัสสาวะถูกกระตุ้น เมื่อน้ำปัสสาวะไหลมารวมกันที่กระเพาะปัสสาวะ มากขึ้นจนถึงระดับหนึ่ง ก็จะไปกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกที่อยู่บนผนังของกระเพาะปัสสาวะ โดยปกติน้ำปัสสาวะปริมาณ 150 - 250 มิลลิลิตร ก็จะกระตุ้นประสาทรับความรู้สึกได้ แต่ยังสามารถเก็บไว้ในกระเพาะปัสสาวะได้ จนกว่าความดันในกระเพาะปัสสาวะจะเพิ่มจนรู้สึกว่าจะต้องขับถ่ายออก

2) ความดันในกระเพาะปัสสาวะมากขึ้น เมื่อน้ำปัสสาวะไหลมารวมกันมากขึ้น จะทำให้แรงดันในกระเพาะปัสสาวะสูงขึ้น จะไปกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก

3) กระเพาะปัสสาวะบีบตัวจากรีเฟล็กซ์ที่ผ่านศูนย์การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ ที่ไขสันหลัง เมื่อน้ำปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความดันในกระเพาะปัสสาวะเพิ่มขึ้นด้วย จนกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ซึ่งอยู่ที่ผนังกระเพาะปัสสาวะ และส่งกระแสประสาท เข้าไปยังศูนย์ควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะที่ระดับไขสันหลัง จากนั้นจะส่งออกมายังกล้ามเนื้อ กระเพาะปัสสาวะ ทำให้กล้ามเนื้อหดตัว พร้อมกันนั้นกล้ามเนื้อหูรูดชั้นในของหลอดปัสสาวะก็จะคลายตัวและเปิดออก น้ำปัสสาวะก็สามารถผ่านออกมาได้

4) การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะจากสมองส่วนกลาง โดยปกติสัญญาณประสาทควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะในสมองจะทำหน้าที่คอยยับยั้งรีเฟล็กซ์การขับถ่ายปัสสาวะ ตลอดเวลา แต่เมื่อถึงเวลาที่ต้องการจะถ่ายปัสสาวะ เนื่องจากมีน้ำปัสสาวะมากพอที่จะกระตุ้นประสาทรับความรู้สึก ที่ผนังของกระเพาะปัสสาวะและส่งสัญญาณประสาทนำเข้าผ่านไขสันหลัง ไปสู่สมอง (Afferent impulse) ไปที่ศูนย์ควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะในสมองส่วนกลาง (Micturition center) เมื่อกระตุ้นรีเฟล็กซ์การขับถ่ายปัสสาวะ และจะมีสัญญาณประสาทส่งออก (Efferent impulse) มาที่กระเพาะปัสสาวะทำให้กระเพาะปัสสาวะบีบตัว พร้อมกันนั้นกล้ามเนื้อหูรูดชั้นนอกของหลอดปัสสาวะจะคลายตัวทำให้น้ำปัสสาวะไหลออกมาได้ เป็นการขับถ่ายปัสสาวะที่สามารถควบคุมอยู่ภายในอำนาจจิตใจได้

1.3.2 กลไกการกลั้นปัสสาวะ

ในภาวะปกติการที่ไม่มีปัสสาวะเล็ดราดออกมามีองค์ประกอบดังนี้

- 1) กระเพาะปัสสาวะต้องมีความจุมากเพียงพอ หากกระเพาะปัสสาวะเล็กเกินไปจะทำให้มีปัสสาวะราดออกมาโดยไม่สามารถควบคุมได้ โดยปกติกระเพาะปัสสาวะในวัยผู้ใหญ่ควรจะมี ความจุประมาณ 400 - 500 ซีซี
- 2) กระเพาะปัสสาวะจะต้องมีความสามารถในการยืดตัวออก เมื่อมีปริมาณปัสสาวะมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้แรงดันในกระเพาะปัสสาวะคงที่ในสภาวะที่มีความดันต่ำ
- 3) ระยะที่มีการกักเก็บปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะนี้ กระเพาะปัสสาวะจะต้องไม่มีการบีบตัวเลย กระเพาะปัสสาวะจะบีบตัวต่อเมื่อถ่ายปัสสาวะเท่านั้น
- 4) หลอดปัสสาวะจะต้องปิดสนิท แรงดันในหลอดปัสสาวะจะสูง เพื่อป้องกันไม่ให้ปัสสาวะเล็ดราดออกมา

1.4 สาเหตุของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2545) กล่าวว่า การกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในผู้สูงอายุ มีสาเหตุมาจาก

- 1) กระบังลมของเชิงกรานหย่อน (Pelvic diaphragm) พบในผู้หญิงที่มีบุตรมาก หรือเกิดจากกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ คือ กล้ามเนื้อหูรูดท่อปัสสาวะ (Urethral sphincter) หย่อนสมรรถภาพ ไม่สามารถปิดเปิดได้ตามต้องการ ทำให้กลั้นปัสสาวะไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาไอหรือจาม เรียกว่า ภาวะ Stress continence ปัสสาวะจะเล็ดออกมาทันที เนื่องจากความดันของท่อปัสสาวะที่เพิ่มขึ้น อาจมีการทำลายกล้ามเนื้อหูรูดปิดเปิดท่อปัสสาวะด้านใน (Internal sphincter) บวกกับ กล้ามเนื้อหูรูดด้านนอก (External sphincter) ที่ไม่แข็งแรง เนื่องจากสูงอายุทำให้ปัสสาวะเล็ดออกมา แต่หลังจากนั้นนานไปอาการจะเริ่มดีขึ้นเรื่อย ๆ จนกลั้นปัสสาวะได้ปกติ ยกเว้นบางรายอาจผิดปกติอย่างถาวร
- 2) กระเพาะปัสสาวะอักเสบ (Acute cystitis) ทำให้เกิดการระคายเคือง มีการบีบตัวมากกว่า ธรรมดา โดยที่ร่างกายและจิตใจควบคุมการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ การอักเสบจะทำให้หูรูดของท่อปัสสาวะอักเสบ อ่อนแรง จึงปัสสาวะเล็ดอย่างรวดเร็ว ก่อนที่จะไปถึงห้องน้ำ ที่เรียกว่า Urge incontinence กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ฉุกเฉิน
- 3) ระบบประสาทจากไขสันหลังที่ควบคุมการทำงานของกระเพาะปัสสาวะผิดปกติ (Uninhibited neurogenic bladder) กระเพาะปัสสาวะจึงบีบตัวทำงานเองโดยที่เรากลั้นไม่ได้ สาเหตุเช่น ได้รับการผ่าตัดอุ้งเชิงกราน แต่อาจพลาดไปทำลายระบบประสาทที่ควบคุมกระเพาะปัสสาวะ และควบคุมกล้ามเนื้อของฝีเย็บ (Perineal muscle) ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการเบ่งและกลั้นปัสสาวะ

4) ปัสสาวะล้น (Overflow incontinence) เนื่องจากท่อปัสสาวะตีบ จึงปัสสาวะออกน้อย ในระยะแรกอาจปัสสาวะไม่ออกหรือออกไม่หมด น้ำปัสสาวะจึงค่อย ๆ สะสมมากขึ้น ๆ ในกระเพาะปัสสาวะ จนความดันในกระเพาะปัสสาวะเพิ่มมากขึ้นกว่าความต้านทานของหูรูดท่อปัสสาวะก็จะเก็บน้ำไม่ได้ปัสสาวะจึงเล็ดออกมา นอกจากนี้อาจมีอาการแทรกซ้อนอื่น เช่น การติดเชื้ออักเสบตลอดทางเดินปัสสาวะ ซึ่งอาจมีผลย้อนไปถึงไตหรือทำให้ไตเสื่อมสมรรถภาพได้

5) ปัสสาวะรดตัวจริง (True incontinence) เป็นการกลั้นปัสสาวะไม่ได้เลย ปัสสาวะจะไหลออกจากกระเพาะปัสสาวะจนแห้ง ไม่มีน้ำปัสสาวะหลงเหลือในกระเพาะปัสสาวะเลย สาเหตุมักมาจากการผ่าตัดที่กระทบกระเทือนกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะและหูรูด เกิดการทำลายกล้ามเนื้อหูรูด ปิดเปิดท่อปัสสาวะทั้งภายนอกและภายใน เช่น ในผู้หญิงที่มีการผ่าตัดอุ้งเชิงกราน หลังการผ่าตัดอาจจะมีผลกระทบกระเทือนท่อไตมีปัสสาวะรั่วซึมออกจากท่อไตมาสู่ช่องคลอด เรียกว่า Uretero-vagina-fistula ทำให้ปัสสาวะไหลออกทางช่องคลอดตลอดเวลา

วชิร คชการ (2546) กล่าวถึง สาเหตุการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในผู้สูงอายุ มีสาเหตุจาก

1) สาเหตุที่ทำให้กระเพาะปัสสาวะเก็บปัสสาวะไม่อยู่ (Failure to store)

1.1) กระเพาะปัสสาวะบีบตัวมากกว่าปกติ (Detrusor overactivity) ทำให้กระเพาะปัสสาวะบีบตัวก่อนถึงเวลาถ่ายปัสสาวะ เมื่อมีปัสสาวะเพียงเล็กน้อยก็บีบตัวขับปัสสาวะออกมา ทำให้มีปัสสาวะเล็ดราดได้ สาเหตุของภาวะนี้เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น มีสาเหตุจากโรคของระบบประสาทสมอง เช่น CVA ของไขสันหลัง เช่น หมอนรองกระดูกกดทับ หรือกระดูกสันหลังทรุด นอกจากนั้นอาจเกิดจาก ภาวะอุดกั้นของทางเดินปัสสาวะที่พบบ่อย เช่น เกิดตามหลังต่อมลูกหมากโต เมื่อรักษาต่อมลูกหมากโตแล้วอาจพบว่าผู้ป่วยปัสสาวะบ่อย หรือปัสสาวะกลั้นไม่อยู่ได้ แต่บางครั้งอาจเกิดโดยไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงได้ หากการบีบตัวที่มากผิดปกติของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะนี้ สามารถทราบได้ว่า เกิดจากโรคของระบบประสาท เราเรียกว่า Detrusor hyperreflexia แต่หากไม่ใช่สาเหตุจากโรคทางระบบประสาท เราเรียกว่า Detrusor instability การบีบตัวที่ผิดปกติของกระเพาะปัสสาวะนี้ ทำให้เกิด Urge incontinence

1.2) หลอดปัสสาวะปิดไม่สนิท หรือไม่สามารถทนแรงดันจากกระเพาะปัสสาวะได้ ซึ่งอาจเกิดจากการหย่อนตัวของ บริเวณ Bladder neck และบริเวณกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หรืออาจเกิดจากความเสื่อมของหลอดปัสสาวะ (Intrinsic sphincter deficiency) พบได้บ่อยในหญิงสูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นผลมาจากการหมดประจำเดือน สาเหตุนี้เกี่ยวข้องกับการเกิด Stress incontinence

2) การล้นเหลวในการขับถ่ายปัสสาวะ (Failure to empty) ทำให้มีปัสสาวะตกค้างในกระเพาะปัสสาวะ และอาจทำให้มีปัสสาวะเล็ดราดออกมาได้ ที่เรียกว่า Overflow incontinence

2.1) มีการอุดกั้นต่อทางเดินปัสสาวะ เช่น ต่อมลูกหมากโต หลอดปัสสาวะตีบ หรืออาจเกิดจากความผิดปกติของสันหลังที่ทำให้กล้ามเนื้อส่วน Pons ไม่สามารถลงมาควบคุมการทำงานของหูรูดกับกระเพาะปัสสาวะให้ทำงานประสานกันที่เรียกว่า Detrusor - sphincter dyssynergia

2.2) กระเพาะปัสสาวะไม่บีบตัวหรือบีบตัวน้อย เช่น กระเพาะปัสสาวะพิการจากระบบประสาท (Neurogenic bladder) หรือที่เกิดตามหลังเบาหวาน

1.4.1 ปัจจัยกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ภาวะกลั้นปัสสาวะในผู้สูงอายุนี้ จะมีความแตกต่างจากวัยอื่นบ้าง เพราะมีสาเหตุบางประการที่ทำให้เนื้ออ่อนวัยให้กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงตามวัย พอสรุปได้ดังนี้

- 1) กระเพาะปัสสาวะมีความจุน้อยลง รวมทั้งการยึดตัวของกระเพาะปัสสาวะ (Compliance) ไม่ดีเช่นเดิม ทำให้ไม่สามารถเก็บกักปัสสาวะได้มาก เช่น วัยหนุ่มสาว
- 2) หลอดท่อนแรงดันปัสสาวะเสื่อม ทำให้ปิดไม่สนิท และไม่สามารถส่งลงมาจากกระเพาะปัสสาวะได้ พบได้มากในผู้หญิง
- 3) ปริมาณปัสสาวะมากขึ้น แต่เป็นปัสสาวะที่เจือจางกว่าในวัยหนุ่มสาว
- 4) มีปัสสาวะตกค้างหลังการปัสสาวะ พบมากในผู้ชายที่ต่อมลูกหมากโต หรือหญิงที่มี หลอดปัสสาวะตีบ เป็นต้น
- 5) ผู้สูงอายุมักจะมีโรคประจำตัวอื่น หรือสภาพของร่างกายเปลี่ยนแปลงไป เช่น ปัญหาของสันหลัง เข้า ทำให้เดินลำบาก รวมถึงอาจจะต้องรับประทานยาบางชนิด ที่มีผลต่อปริมาณปัสสาวะ หรือมีผลต่อการกลั้นปัสสาวะ

1.5 ปัจจัยเสี่ยงของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรี

จิตติมา มโนชัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ (2547) ได้รวบรวมข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง และแจกแจงปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรี ดังนี้

1.5.1 อายุ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ จากผลการตรวจทางยูโรพลศาสตร์ในสตรีสูงอายุ พบว่า อัตราการไหลของปัสสาวะลดลง และมีปริมาณปัสสาวะที่เหลือค้างหลังถ่ายเพิ่มมากขึ้น มีการเพิ่มความดันในขณะเก็บกักน้ำปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะลดความจุลงและมีแรงดันสูงสุดขณะถ่ายปัสสาวะ การศึกษาย้อนหลังของ Milsom (1993) พบว่า ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง เกิดในสตรีที่มีอายุเพิ่มมากขึ้น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ พบว่า อายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Brown et al., 1996; Luft and Nichols, 1998)

1.5.2 ภาวะหมดประจำเดือน และการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน เนื่องจากฮอร์โมนเอสโตรเจนมีบทบาทสำคัญต่อระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่างและกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ดังนั้น การขาดหรือลดลงของฮอร์โมนเอสโตรเจนในสตรีวัยหมดประจำเดือน จึงน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยพบว่าสตรีวัยหมดประจำเดือนที่มาตรวจในคลินิกสตรีวัยหมดประจำเดือน มักมีอาการของระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง (Lower Urinary Tract Symptoms: LUTS) จากการศึกษาของ Brown et al. (1996) พบว่า ระยะเวลาการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนมีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Luft and Nichols (1998) พบว่า ภาวะหมดประจำเดือนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ของสตรีสูงอายุ

1.5.3 การตั้งครรภ์ อาจทำให้เกิดความผิดปกติของเส้นประสาท เนื่องจากการกด หรือยืด ขยายบริเวณ Pudendal nerve ทำให้มีโอกาสเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ตามมาภายหลังการตั้งครรภ์ จากการศึกษาของ Milsom (1993) พบว่า การตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง การศึกษาของ Persson, Hanssen, and Rydhstroem (2000) พบว่า จำนวนการตั้งครรภ์เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงของหญิงตั้งครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Moller, Lose, and Jorgensen (2000) พบว่า จำนวนการตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.5.4 การคลอดบุตร อาจทำให้เกิดความเสียหายของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และเกิดอันตรายต่อเส้นประสาท Pudendal และ Pelvic ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยพบรายงานความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนการคลอดบุตรกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่หลายรายงานด้วยกัน การศึกษาของ Milsom (1993); Moller, Lose, and Jorgensen (2000) พบว่า จำนวนการคลอดบุตรมีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ สอดคล้องกับการศึกษาของ Persson, Hanssen, and Rydhstroem (2000) พบว่า จำนวนการคลอดบุตรเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงของหญิงตั้งครรภ์

1.5.5 ความอ้วนหรือน้ำหนักตัวเกิน หลายการศึกษาพบว่าดัชนีมวลกาย (BMI) ที่เพิ่มขึ้น มีผลต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีภาวะอ้วน ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$) จากการศึกษาของ Brown et al. (1996) พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญศิริ สันตโยภาส (2542) พบว่า สตรีสูงอายุยังมีน้ำหนักตัวมากขึ้นเท่าไรยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่มากขึ้นเท่านั้น และจากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ พบว่า ค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ของสตรี (Luft and Nichols, 1998; Persson, Hanssen, and Rydhstroem, 2000; Moller, Lose, and Jorgensen, 2000) ซึ่งอาจอธิบายได้จากน้ำหนักตัวที่มาก ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานต้องรับน้ำหนัก

ที่มากเกินไป เป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอ่อนแอ กลไกการถ่ายปัสสาวะผิดปกติ และเมื่อมีการลดน้ำหนักลง อาการดังกล่าวจะดีขึ้น

1.5.6 การผ่าตัดคุมคลุก เนื่องจากการผ่าตัดบริเวณอุ้งเชิงกรานอาจทำให้เกิดอันตรายต่อกล้ามเนื้อ และ Fascia ที่พยุงกระเพาะปัสสาวะ จึงอาจเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของการถ่ายปัสสาวะ ภายหลังการผ่าตัด การศึกษาของ Milsom (1993) พบว่าการผ่าตัดคุมคลุกออกมีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ พบว่า การผ่าตัดคุมคลุกออก มีผลต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (Brown et al., 1996; Luft and Nichols, 1998; Moller, Lose, and Jorgensen, 2000)

1.5.7 เชื้อชาติ มีหลายการศึกษาที่พบว่า สตรีผิวขาวมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่มากกว่า สตรีผิวดำ โดยเฉพาะภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงจากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า สตรีผิวดำมีความดันในท่อปัสสาวะสูงกว่า ปริมาตรของท่อปัสสาวะมากกว่า และมีการเคลื่อนไหวของกระเพาะปัสสาวะได้มากกว่าสตรีผิวขาว

1.5.8 ภาวะหลังลืม ความจำเสื่อม เป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลโดยตรงต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยเฉพาะในสตรีสูงอายุที่อยู่ในบ้านพักคนชรา

1.5.9 อาชีพ โดยเฉพาะงานที่ต้องยกของหนัก การใช้แรงทำให้เพิ่มแรงดันในช่องท้องเป็นเวลานาน น่าจะมีผลต่อกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยเฉพาะภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง รวมทั้งการหย่อนของอวัยวะในอุ้งเชิงกราน

1.5.10 โรคประจำตัว เช่น หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไอเรื้อรังอาจทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันอ่อนแอลงเพิ่ม โอกาสเสี่ยงต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยเฉพาะภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง

1.5.11 ประวัติครอบครัว มีรายงานพบว่าอาจมีความสัมพันธ์กับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในกลุ่มญาติใกล้ชิด

นอกจากความเกี่ยวข้องทางพันธุกรรมแล้วอาจอธิบายได้จากความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อาจเป็นสาเหตุร่วม

1.6 ลักษณะอาการแสดงของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

Specht (2005) ได้จำแนกเป็น 6 ชนิด ดังนี้

1. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง (Stress incontinence) หมายถึง การไหลออกของปัสสาวะจำนวนน้อยกว่า 50 ซีซี เกิดจากแรงดันในช่องท้องที่เพิ่มสูงขึ้น

2. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดราดกลั้นไม่ทัน (Urge incontinence) หมายถึง การไหลออกของปัสสาวะในทันทีหลังที่มีความรู้สึกปวดปัสสาวะ โดยปัสสาวะไหลออกก่อนถึงห้องน้ำ เนื่องจากไม่สามารถควบคุมการไหลของปัสสาวะได้

3. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดไหลท้น (Overflow incontinence) หมายถึง การไหลออกของปัสสาวะโดยไม่ตั้งใจ เนื่องจากกระเพาะปัสสาวะยืตัวมากกว่าปกติ โดยที่ปัสสาวะบ่อยครั้ง แต่มีปัสสาวะจำนวนเพียงเล็กน้อย

4. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากการทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional incontinence) หมายถึง การไหลออกของปัสสาวะก่อนถึงห้องน้ำ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่สะดวกสบาย มีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย สูญเสียความจำ หรือมีการรับรู้ที่ผิดปกติ

5. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบผสม (Mixed incontinence) หมายถึง การไหลออกของปัสสาวะที่แสดงอาการมากกว่า 1 ชนิด โดยส่วนมากจะพบภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงร่วมกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดราดกลั้นไม่ทัน

6. ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่เนื่องจากระบบประสาท (Reflex incontinence and Total incontinence) หมายถึง การไหลออกของปัสสาวะโดยไม่รู้สึกอยากถ่ายปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะหดตัวด้วย Reflex activity สาเหตุจากการที่ไขสันหลังได้รับบาดเจ็บ และการมีปัสสาวะไหลหยดออกตลอดเวลา

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงลักษณะอาการแสดงของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ใน 3 ลักษณะ คือ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดราดกลั้นไม่ทัน และภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบผสม เนื่องจากการศึกษาของ Butler et al. (1999) พบว่าผู้ที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ มาพบแพทย์ด้วยอาการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง คิดเป็นร้อยละ 70 และจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดราดกลั้นไม่ทัน คิดเป็นร้อยละ 20 และการศึกษาของ Diokno, Estanol, and Mallett (1999) พบว่าลักษณะอาการแสดงของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ทั้ง 3 ชนิดนี้ พบได้บ่อยคิดเป็นร้อยละ 90 โดยมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง ประมาณ 1 ใน 2 มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดราดกลั้นไม่ทันประมาณ 1 ใน 3 และมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่แบบผสม ประมาณ 1 ใน 3 ถึง 1 ใน 4 ของผู้ที่เป็น

1.7 ผลกระทบของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ผลกระทบจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในผู้สูงอายุ เกิดขึ้นได้ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง เนื่องจากการสัมผัสปัสสาวะบ่อยครั้งเป็นเวลานาน เกิดแผลที่อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก และในสตรีสูงอายุที่เจ็บป่วยเรื้อรังถูกจำกัดการ

เคลื่อนไหวจะเกิดแผลกดทับได้ (ถนอมขวัญ ทวีบุรณ และคณะ, 2540) มีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ และไตอาจเสียหายที่ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม (ปฤศนา ภูวนันท์, 2539) นอกจากนี้ อาจเพิ่มการเกิดภาวะหกล้มในผู้สูงอายุ เนื่องจากเร่งรีบไปถ่ายปัสสาวะในห้องน้ำ

2. ด้านจิตใจ ทำให้รู้สึกกลัว โกรธ วิตกกังวล ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง อับอาย ไม่กล้าเข้าสังคม เนื่องจาก กลั้นไม่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าในตนเองลดลง เกิดการแยกตัวและเกิดภาวะซึมเศร้าตามมา (Case - Gamble, 1995)

3. ด้านสังคม ทำให้แยกตัวออกจากสังคม มีกิจวัตรประจำวัน และการเดินทางลดลง อาจทำให้สัมพันธ์ภาพระหว่างสมาชิกในครอบครัวลดลง และมีปัญหาในการทำกิจกรรมกับสมาชิกในครอบครัว (Thomas & Morse, 1991) และส่งผลกระทบต่อสัมพันธ์ภาพทางเพศ (Clark & Romm, 1993)

4. ด้านเศรษฐกิจ ทำให้ครอบครัวต้องรับภาระค่าใช้จ่าย เช่น การจัดสิ่งแวดล้อม การจัดหาผ้าอนามัย การทำความสะอาดเสื้อผ้า (Staab & Hodges, 1996) สำหรับสตรีที่ทำงานนอกบ้านอาจทำให้เกิดปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัว หากออกจากงาน ซึ่งภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จัดเป็นปัญหาเรื้อรัง ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการวินิจฉัย รักษา ฟันฟู และควบคุมแก้ไขภาวะแทรกซ้อน (Fantl et al., 1996)

ดังนั้น การกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในผู้สูงอายุจึงมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ และครอบครัวผู้ดูแล

1.8 การจัดการเชิงพฤติกรรม (Behavioral intervention / techniques)

1.8.1 การจัดการเชิงพฤติกรรม (Behavioral management)

Wyman (1999 อ้างใน สุพิชญา นุทกิจ, 2546) กล่าวถึง การจัดการเชิงพฤติกรรมว่าเป็นวิธีของการจัดการที่มีประสิทธิผล และไม่เกิดผลข้างเคียงในการควบคุมปัสสาวะที่รั่วไหลจากความผิดปกติ ของกระเพาะปัสสาวะและท่อปัสสาวะ ซึ่งเป็นการจัดการที่ควรจะใช้เป็นอันดับแรกในการจัดการกับการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ โดยการจัดการแบบนี้ประกอบไปด้วย การกำหนดตารางเวลา และการฟื้นฟูกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ดังนี้

1.8.1.1 การกำหนดตารางเวลา (Scheduling regimens) ได้แก่ การฝึกกระเพาะปัสสาวะ (Bladder training) จะใช้ในผู้สูงอายุที่มีปัสสาวะรดกลั้นไม่ทัน โดยวิธีการฝึกกระเพาะปัสสาวะ คือ การต่อต้านหรือยับยั้งการต้องการที่จะถ่ายปัสสาวะทันทีทันใด การเข้าห้องน้ำตามเวลา (Timed voiding) เป็นการฝึกหัดนิสัยในการขับถ่าย โดยกำหนดเวลาในการเข้าห้องน้ำมักจะเป็นทุก 2 ชั่วโมงใช้ในการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ เนื่องจาก แรงดันในช่องท้องสูง ปัสสาวะรดกลั้นไม่ทัน ปัสสาวะรด

เพราะขีดจำกัดของร่างกาย และปัสสาวะไหลย้อน การฝึกเข้าห้องน้ำเป็นกิจวัตร (Habit retraining) เป็นการปรับช่วงเวลาในการเข้าห้องน้ำให้ยาวนานขึ้น หรือสั้นลง โดยต้องพึ่งพาผู้ดูแล และการกระตุ้นการปัสสาวะ (Prompted voiding) เป็นวิธีที่ใช้กับผู้มีควมบกพร่องทางร่างกาย โดยต้องพึ่งพาผู้ดูแล ในการเข้าห้องน้ำทุก 2 ชั่วโมง

1.8.1.2 การฟื้นฟูกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Pelvic muscle rehabilitation) ประกอบไปด้วยวิธีการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Pelvic muscle exercise or Kegel exercise) ใช้ในผู้มีปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง หรือปัสสาวะราดกลั้นไม่ทัน โดยการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จะลดการเกิดการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ เป็นการเพิ่มแรงต้านทานของท่อปัสสาวะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น การปิดของหลอดท่อปัสสาวะดีขึ้น และกล้ามเนื้อที่พุงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น นอกจากนี้ยังมีวิธีการทำไบโอฟีดแบค (Biofeedback) เป็นเทคนิคการสอน โดยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่แสดงข้อมูลย้อนกลับ การทำหน้าที่ของร่างกายที่ไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมของจิตใจออกมาในรูปของการได้ยิน หรือการมองเห็น มักใช้ร่วมกับการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (Electrical stimulation) เป็นการประยุกต์ใช้การรักษาทางอิเล็กทรอนิกส์ในการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การจัดการเชิงพฤติกรรม โดยวิธีการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เป็นวิธีที่เพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้สามารถทำหน้าที่ในการกลั้นปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ เนื่องจากกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัวขาดความแข็งแรง และเป็นวิธีที่สามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเอง ไม่มีอันตราย ประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นที่ยอมรับพึงพอใจในประสิทธิภาพ และสามารถประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่เพิ่มขึ้นได้

สาเหตุหรือปัจจัยเสริมที่ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานขาดความแข็งแรง คือ การตั้งครรภ์ และการคลอดบุตร พบว่าการคลอดบุตรครบกำหนดทางช่องคลอด เป็นปัจจัยที่ทำให้มีอวัยวะในอุ้งเชิงกรานหย่อน รวมทั้งจำนวนครั้งในการคลอด น้ำหนักตัวของทารกและการใช้สูติศาสตร์หัตถการ เช่น การใช้คีมคีบศีรษะเด็ก หรือการใช้เครื่องดูดสุญญากาศช่วยในการคลอด เนื่องจากศีรษะของทารกจะยืดกล้ามเนื้อ Levator ani และ Pudendal nerve เกิดการทำลายระบบประสาทอย่างถาวร ทำให้เกิดการหย่อนของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน รวมทั้งการมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจน (อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์, 2539; จิตติมา มโนชัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547)

1.8.2 แนวคิดการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นวิธีที่พัฒนาขึ้น โดย Dr. Arnol Kegel เมื่อปี ค.ศ. 1948 เพื่อรักษาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีภายหลังคลอดบุตร (Wells, 1990) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และมีการหดตัวที่ดีเมื่อมีการเพิ่มแรงดันในช่องท้อง ต่อมาได้มีการพัฒนาจนเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีในการรักษาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยเฉพาะภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็นการออกกำลังกายชนิดหนึ่งที่ใช้ออกซิเจนในการบริหาร (Aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรง และความทนของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานต้องกระทำด้วยตนเอง (Active exercise) โดยที่ความยาวของกล้ามเนื้อคงที่ (Isometric exercise) คือการบริหารกล้ามเนื้อที่โยกกล้ามเนื้อ โดยไม่หดสั้นแต่จะมีการเพิ่มความตึงตัว (Tension) เป็นการออกกำลังกายอยู่กับที่และอวัยวะส่วนที่บริหารจะไม่เคลื่อนที่ การบริหารกล้ามเนื้อด้วยวิธีนี้ต้องให้กล้ามเนื้อหดหรือเกร็งตัวเต็มที่จึงจะให้ผลเร็วที่สุดในการสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ (American College of Sports Medicine: ACSM, 1991 อ้างใน ประภาภรณ์ สมณะ, 2544)

1.8.3 ความหมายของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ความหมายของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีผู้ให้คำนิยามคล้ายคลึงกัน เช่น สุพิชญา นุกกิจ (2546) ให้ความหมายของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หมายถึง การฟื้นฟูกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้มีความแข็งแรง เพิ่มความสามารถในการปิดเปิดท่อปัสสาวะ โดยการฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

AHCPR (1992 cited in Fantl et al., 1996) ให้ความหมายของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นการกระทำอย่างตั้งใจเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะ และกล้ามเนื้อรอบช่องคลอด เพื่อให้เกิดแรงปิดบนท่อปัสสาวะและพองอวัยวะในอุ้งเชิงกราน

Burgio & Goode (1997) ให้ความหมายของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นทักษะการเรียนรู้การขมิบและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อลดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง โดยการเพิ่มแรงปิดท่อปัสสาวะด้วยการขมิบกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะ และกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

Johnson (2000) ให้ความหมายของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นทักษะการขมิบและคลายกล้ามเนื้อพิวโบลคอกซีเจียสสลับกัน เพื่อทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น

โดยสรุป การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นการเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ใช้ในผู้ที่ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงหรือภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ชนิดรูดกลั้นไม่ทัน โดยการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะลดการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นการเพิ่มแรงต้านทานของท่อปัสสาวะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น การปิดของหูรูดท่อปัสสาวะดีขึ้น และกล้ามเนื้อที่พยุงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น ทำให้ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ลดลง หรือหายไป อีกทั้งยังสามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.8.4 ขั้นตอนในการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นแนะนำวิธีการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีประสิทธิภาพ ควรเริ่มจากการเรียนรู้การขมิบและคลายกล้ามเนื้อที่ถูกต้อง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1) การเกร็งกล้ามเนื้อรอบท่อปัสสาวะหรือกล้ามเนื้อรอบช่องคลอด เป็นการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานส่วนหน้า สามารถตรวจสอบได้โดยการกลั้นปัสสาวะเมื่อเริ่มถ่ายปัสสาวะไปได้สักครู่ หากปัสสาวะหยุดไหล หมายถึงบริหารโดยใช้กล้ามเนื้อได้ถูกต้อง (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541) ไม่แนะนำให้ทำในการถ่ายปัสสาวะครั้งแรกตอนเช้า หรือระหว่างมีประจำเดือน เพราะอาจเกิดการอักเสบติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะได้ง่าย

สำหรับสตรีอาจทดสอบได้ด้วยการล้างมือให้สะอาดแล้วสอดนิ้วชี้เข้าไปในช่องคลอด จากนั้นเกร็งกล้ามเนื้อรอบช่องคลอด หากใช้กล้ามเนื้อที่ถูกต้องจะพบว่านิ้วถูกบีบรัด (Miller, 1999) หรืออาจใช้วิธีนั่งแยกขาออกแล้วใช้กระจกส่องดูขณะที่เกร็งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ถ้ามีการเคลื่อนที่ของ Clitoris แสดงว่าผู้ฝึกบริหารเกร็งกล้ามเนื้อได้ถูกต้อง (Sampselle et al., 1997; จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547)

1.2) การเกร็งหูรูดทวารหนัก กล้ามเนื้อรอบทวารหนัก เป็นการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานส่วนหลัง โดยจินตนาการว่ากำลังพยายามกลั้นถ่ายอุจจาระหรือกลั้นผายลม จะสังเกตว่ากล้ามเนื้อและผิวหนังบริเวณรอบทวารหนักยกตัวขึ้นจากพื้นที่นั่งอยู่

1.3) ให้ผู้รับการฝึกนึกถึงการกลั้นปัสสาวะซึ่งเป็นการเกร็งกล้ามเนื้อรอบ ๆ ท่อปัสสาวะ ช่องคลอดและหูรูดทวารหนักพร้อมกันประมาณ 3 - 5 วินาที และให้ผู้รับการฝึกจำความรู้สึกของการกลั้นปัสสาวะไว้

1.4) เมื่อรู้ว่าใช้กล้ามเนื้อใดในการบริหาร ได้ถูกต้องแล้ว ต่อไปควรฝึกบริหาร กล้ามเนื้อทั้งสองพร้อมๆ กัน ฝึกทำบ่อยๆ อาจทำในท่านอน นิ่งหรือยืนก็ได้ (Houston, 1993; สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2541) และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอาจทำในขณะที่มีการเพิ่มแรงดันในช่องท้อง โดยการเกร็งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไปพร้อมกับไอ จามหรือกระโดด เป็นต้น จะช่วยให้กล้ามเนื้อ อุ้งเชิงกรานได้รับความกระทบกระเทือนลดลง (National institute of Diabetes Digestive, Kidney Disease [NIDDK], 1997)

2) ขั้นตอนการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ก่อนเริ่มบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ควรถ่ายปัสสาวะให้เรียบร้อย แล้วจึงปฏิบัติตาม ขั้นตอน ดังนี้

- 2.1) ให้ผู้รับการฝึกนั่งหรือนอนในท่าที่สบาย ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน
- 2.2) หายใจตามปกติ ไม่กลั้นหายใจ
- 2.3) ชันเข่าทั้งสองข้างหรืออาจนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลัง และที่นั่งควรจะแข็ง
- 2.4) วางเท้าบนพื้น แยกหัวเข่าออกเล็กน้อย แล้วเริ่มการเกร็งกล้ามเนื้อหูรูด
ชั้นนอกของกระเพาะปัสสาวะและช่องคลอด คล้ายกับการกลั้นปัสสาวะนาน 10 วินาที (นับ 1 - 10)
- 2.5) คลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที (นับ 11 - 20)
- 2.6) เกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานแต่ละครั้งทำนาน 10 วินาที ทำซ้ำ
จำนวน 15 ครั้ง ในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นทำซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน
- 2.7) จดบันทึกเวลาและจำนวนครั้งของการบริหารลงในแบบบันทึกทุกวัน
- 2.8) ระยะเวลาในการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานควรทำอย่างต่อเนื่อง
สม่ำเสมอ หากทำบ่อยครั้งจะได้ผลดียิ่งขึ้น โดยพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะ
เพิ่มขึ้นในระยะเวลา 2 สัปดาห์ (Newman et al., 1991) และพบว่าในช่วง 2 - 4 สัปดาห์ ผู้ป่วย
ส่วนใหญ่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ลดลง ถ้าอาการมากกว่านี้จะเห็นผลในเวลา 8 - 12 สัปดาห์
(สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ, 2545) สอดคล้องกับ จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ (2547) ที่
กล่าวว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ปฏิบัติอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ จะสามารถควบคุม
การถ่ายปัสสาวะได้ ในระยะเวลา 2 สัปดาห์
- 2.9) เมื่อทำได้คล่องสามารถทำได้ทุกเวลาทุกสถานที่ เช่น ขณะยืน ขณะนั่ง

ข้อควรระวัง

การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานตามแผนที่กำหนดไว้ ไม่ควรฝึกหักโหมเกินไป เพราะจะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอ่อนล้าและไม่ควรบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานน้อยเกินไป เพราะจะทำให้การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไม่ได้ผล

ขณะบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ไม่ควรเกร็งกล้ามเนื้ออื่น เช่น หน้าท้อง ก้น ขา เป็นต้น

จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ (2547) กล่าวว่า กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จะกลับสู่สภาพเดิมได้ (Reversibility principle) หลังจากฝึกบริหารจนกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานแข็งแรงดี ถ้าหยุดการบริหารระยะหนึ่งจะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่เคยแข็งแรงกลับอ่อนแอลงเช่นเดิม เหมือนก่อนที่จะฝึกบริหารได้ เพียงแต่ระยะเวลาที่ใช้ในการคืนตัวกลับนั้นจะนานกว่าก่อนการฝึก 3 เท่า เช่น ใช้เวลาฝึกบริหาร 4 เดือน เมื่อหยุดการฝึกและไม่ได้ฝึกอีกเลย กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะใช้เวลา 12 เดือน ก็จะขาดความแข็งแรง อ่อนแอลงเหมือนตอนก่อนฝึกบริหาร

ประโยชน์จากการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

1) การฝึกขมิบช่องคลอดหรือการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างถูกวิธีและสม่ำเสมอ ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและทนทาน ช่วยลดการหย่อนของอวัยวะในอุ้งเชิงกราน เส้นใยกล้ามเนื้อ มีขนาดใหญ่ขึ้น แข็งแรงมากขึ้น ช่วยประคับประคองบริเวณฐานของกระเพาะปัสสาวะ และท่อปัสสาวะ ได้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มความดันในท่อปัสสาวะ

2) การฝึกดังกล่าวสามารถช่วยเพิ่มความดันในท่อปัสสาวะ มีผลป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะ ไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงได้ โดยการฝึกขมิบช่องคลอดทุกครั้งก่อนที่จะมีการไอ จาม หรือ ยกของ ซึ่งเรียกว่า “The knack”

3) ช่วยในการรักษาภาวะกระเพาะปัสสาวะไวเกิน หรือการหดตัวที่ผิดปกติของกล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะ เนื่องจากการหดตัวของกล้ามเนื้อรอบ ๆ หูรูดของท่อปัสสาวะ ทำให้ยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อ Detrusor ลดความรู้สึกอยากถ่ายปัสสาวะ เลื่อนระยะเวลาการถ่ายปัสสาวะออกไปได้ ทำให้ผู้ป่วยสามารถไปเข้าห้องน้ำได้ทันเวลา ไม่มีปัสสาวะราด

ความถี่และระยะเวลาในการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

จากการศึกษา พบว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแตกต่างกันทั้งด้านวิธีการ ความถี่ และระยะเวลาการฝึกบริหาร ดังนี้

Wells (1990) พบว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน 15 - 160 ครั้งต่อวัน ภายในเวลา 2 สัปดาห์ ถึง 2 ปี จะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหนาตัว และระบบประสาททำหน้าที่ได้ดีขึ้น ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จะมีอาการดีขึ้น จากการศึกษาของ Burgio (1994 cited in Gormley, 2002) พบว่า การเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน นาน 10 วินาที จำนวน 10 - 15 ครั้ง โดยปฏิบัติ 2 รอบต่อวัน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ถึง 6 เดือน จะสามารถกลับปัสสาวะได้ดีขึ้น Fantl et al. (1996) แนะนำให้เกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที สลับกันอย่างน้อย 30 - 80 ครั้งต่อวัน เป็นเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ประภาภรณ์ สมณะ (2544) พบว่า การเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาทีสลับกัน ทำซ้ำ วันละ 3 เวลา หรือทำซ้ำวันละ 2 เวลา รวม 60 ครั้งต่อวัน นาน 8 สัปดาห์ สามารถลดความรุนแรงของภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงลงได้ Specht (2005) แนะนำให้ฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที จำนวน 30 - 100 ครั้งต่อวัน จะพบการเปลี่ยนแปลงหลังจากฝึกปฏิบัติได้ 4 สัปดาห์ ซึ่ง Wyman (1999) แนะนำให้ฝึกเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที ทำซ้ำ 25 ครั้ง โดยปฏิบัติ 2 รอบต่อวัน รวมจำนวน 50 ครั้งต่อวัน เป็นระยะเวลา 4 - 6 สัปดาห์ จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ (2547) กล่าวว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทุกวัน วันละประมาณ 3 ครั้ง ครั้งละ 10 นาที ใช้เวลาประมาณ 6 - 12 สัปดาห์ อาการกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จะดีขึ้น การบริหารที่ถูกต้องสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะได้ภายใน 2 สัปดาห์ สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ (2545) กล่าวว่า เกร็งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที ในวันหนึ่ง ทำรวม 45 - 50 ครั้งเป็นอย่างน้อย นาน 2 - 4 สัปดาห์ จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ทำให้ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ลดลงได้ในกรณีที่มีอาการน้อย ถ้าอาการมากกว่านี้ จะเห็นผลในเวลา 8 - 12 สัปดาห์ สอดคล้องกับ Newman et al. (1991) ที่กล่าวว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ด้วยการเกร็ง และคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที ทำซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้า และตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นทำซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน พบว่าภายใน 2 สัปดาห์ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้น การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ด้วยการเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานนาน 10 วินาที ทำซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นทำซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน นาน 2 สัปดาห์ จะพบว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น

1.8.5 การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

Samples, Brink, and Wells (1989) และ Samples and Brink (1990) กล่าวว่าถึงวิธีการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน สามารถทำได้ ดังนี้

1) การตรวจภายใน โดยใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางสอดในช่องคลอด ให้สอดนิ้วเข้าประมาณ 6-8 cm. จากนั้นสั่งให้ผู้ทดสอบเกร็งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จะรู้สึกว่ากล้ามเนื้อหดรัดนิ้ว และเกร็งกล้ามเนื้อไว้ให้นานที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

2) การให้ผู้ทดสอบใช้ผ้าซับปัสสาวะในขณะที่ไอ ทำโดยให้ผู้ทดสอบดื่มน้ำจำนวน 2 แก้ว จากนั้นถ้าเป็นไปได้ไม่ควรถ่ายปัสสาวะหลังจากดื่มน้ำ 2 ชั่วโมง การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ควรทำเมื่อผู้ทดสอบมีความรู้สึกต้องการถ่ายปัสสาวะ ทำโดยให้ผู้ทดสอบไอหลาย ๆ ครั้งติดต่อกัน โดยทดสอบในท่านอนชันเข่าแล้วแยกขาออก หรือยืนแยกขาออกจากกัน ประมาณ 18 นิ้ว แล้วสังเกตดูว่ามีปัสสาวะไหล เล็ดออกมาเปียกเปื้อนผ้าซับหรือไม่ ถ้าพบว่าไม่เปียกเปื้อนผ้าซับ แสดงว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงมาก

3) การใช้เทคนิค The Urine stop test / The Urine Stream Interruption Test ทำขณะที่มีน้ำปัสสาวะอยู่เต็มกระเพาะปัสสาวะและมีความต้องการที่จะถ่ายปัสสาวะในทันที โดยให้ผู้ทดสอบนั่งในท่าที่สบาย จัดให้นั่งหัวเข่าแยกออกจากกัน 16 นิ้ว โดยประมาณ และผู้ตรวจสอบสามารถได้ยินเสียงการปัสสาวะของผู้ทดสอบได้ เริ่มต้นทดสอบโดยใช้นาฬิกา จับเวลา 5 วินาที หลังการเริ่มปัสสาวะ จากนั้นใช้คำสั่ง “หยุด” ให้ผู้ทดสอบหยุดการปัสสาวะในขณะนั้น กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรงจะสามารถหยุดปัสสาวะได้ภายในเวลา 2 วินาที (Sampsel, 1993)

การประเมินระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จากเทคนิค The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test ดูความสามารถในการหยุดปัสสาวะ (วชิร คชการ, 2546)

ระดับความแข็งแรง	รายละเอียดของการเกร็งตัว	ผลของ stop test
5/5	ดี	ปัสสาวะหยุดไหล ทำซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง ติดกัน
4/5	ค่อนข้างดี	ปัสสาวะหยุดไหล แต่ทำซ้ำ ๆ ไม่ได้
3/5	พอใช้	ปัสสาวะค่อย ๆ หยุดไหล
2/5	ค่อนข้างไม่ดี	ปัสสาวะไหลช้าลง แต่หยุดไม่ได้
1/5	ไม่ดี	ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการไหลของปัสสาวะเลย

4) การใช้นิ้วสอดในช่องคลอดหรือทวารหนัก ให้สอดจนสุดข้อนิ้วที่ 2 คลำกล้ามเนื้อแต่ละข้างของช่องคลอดหรือทวารหนัก ขณะที่เกร็งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะรู้สึกว่าการหดรัดนิ้ว ให้ทดลองเกร็งกล้ามเนื้อเร็ว ๆ ค้างเอาไว้ครั้งละ 1 วินาที ซ้ำ ๆ นับจำนวนครั้งที่ทำได้ จนกระทั่งกล้ามเนื้อล้า (วชิร คชการ, 2546)

Amaro (2003) กล่าวถึงเกณฑ์การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ดังนี้

ระดับความแข็งแรง	สังเกตพบจากการสอดนิ้วในช่องคลอด
0	ไม่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อ
1	กล้ามเนื้อหดตัวเล็กน้อย - เกร็งได้นานน้อยกว่า 3 วินาที
2	กล้ามเนื้อหดตัวปานกลาง - เกร็งได้นานน้อยกว่า 5 วินาที
3	กล้ามเนื้อหดตัวปกติ - เกร็งได้นานมากกว่า 5 วินาที

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเทคนิค The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test ของ Samples (1993) ซึ่งประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ 2 วิธี คือ 1) ดูจากเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ 2) ดูจากความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็น 5 ระดับของ วชิร ศขการ (2546) เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถประเมินผลความแข็งแรงได้ง่ายสะดวก และปลอดภัย โดยเปรียบเทียบจากเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะลดลง แสดงว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรงจะสามารถหยุดปัสสาวะ ได้อย่างรวดเร็วภายในเวลา 2 วินาที ร่วมกับการเปรียบเทียบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ การหยุดปัสสาวะที่สามารถทำซ้ำกันได้ แสดงว่ากล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงดีมากอยู่ในระดับ 5

วิธีการทำ The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test ผู้ตรวจสอบต้องสามารถได้ยินเสียงการปัสสาวะของผู้ทดสอบได้อย่างชัดเจน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินเพื่อการได้ยิน คือ การใช้ไมโครโฟนร่วมกับลำโพง ของ สุพิชญา นุทกิจ (2546) พบว่า มีการใช้ไมโครโฟนไร้สายติดกับตัวผู้ทดสอบ ซึ่งสัญญาณเสียงจะถูกส่งไปยังลำโพง ทำให้สามารถได้ยินเสียงการปัสสาวะของผู้ทดสอบ แต่จากการทดลองนำไปใช้พบว่า สัญญาณเสียงที่ได้ยินยังไม่ชัดเจนเนื่องจาก 1) อัตราการไหลและทิศทางของปัสสาวะในแต่ละคนมีความแตกต่างกัน 2) ลักษณะความลาดชันและความสูงของโถส้วมที่แตกต่างกัน และ 3) เสียงจากสิ่งแวดล้อมภายนอกปัจจัยเหล่านี้ทำให้เสียงของปัสสาวะ ที่ตกกระทบพื้นน้ำในโถส้วมได้ยินไม่ชัดเจน ซึ่งส่งผลต่อการขยายเสียง นอกจากนี้พบว่า การใช้ไมโครโฟนไร้สายติดกับตัวผู้ทดสอบยังก่อให้เกิดความวิตกกังวลกับผู้ทดสอบ

ดังนั้น ผู้วิจัยร่วมกับผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านไฟฟ้า ได้พัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินเพื่อการได้ยินขึ้นมา โดยนำแนวคิดเรื่องการนำของกระแสไฟฟ้า และการเดินทางของเสียงมาพัฒนาเป็นเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ โดยดัดแปลงจากไม้ตุง ซึ่งมีลักษณะ

เป็นแผ่นตะแกรงเพื่อใช้รองรับปีศาจ หลักการทำงานของเครื่องอาศัยการนำน้ำเป็นตัวกลางในการทำงาน และผ่าน Sensor เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลในรูปของเสียง ทำให้ผู้ตรวจสอบสามารถได้ยินเสียงการปีศาจของผู้ทดสอบ ได้อย่างรวดเร็ว และชัดเจนกว่าการใช้ไมโครโฟนขยายเสียง เนื่องจาก 1) แผ่นตะแกรงดังกล่าวจะถูกติดตั้งไว้กลาง โถส้วม ทำให้ระยะทางในการเดินทางของตัวนำในการทดสอบ คือ น้ำปีศาจ เดินทางสั้นกว่าการไหลของน้ำปีศาจที่ตกกระทบพื้นน้ำในโถส้วมแล้วใช้ไมโครโฟนในการขยายเสียง ดังนั้นระยะทางในการเดินทางของตัวนำที่สั้นกว่าจะมีผลทำให้เวลาในการเดินทางของเสียงนั้นสั้นลง 2) ตัวนำในการทดสอบผ่าน Sensor โดยตรง ทำให้ไม่เสียเวลาในการเดินทางของเสียงแบบไมโครโฟน ซึ่งสัญญาณเสียงจากไมโครโฟนจะถูกส่งไปยังลำโพง ดังนั้นการแสดงผลในรูปของเสียงที่ผ่าน Sensor จึงรวดเร็วกว่าการใช้ไมโครโฟน

การตรวจสอบมาตรฐานเครื่องมือ เครื่องมือได้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเครื่องมือวัด และการควบคุมทางอุตสาหกรรม (Instrument engineer) ในด้านต่อไปนี้

1. การตรวจสอบปริมาณกระแสไฟฟ้า และแรงดันที่ไหลในวงจร เครื่องตรวจจับการไหลของปีศาจ โดยใช้เครื่อง Multimeter ของ FLUKE รุ่น 187 จากการทดสอบพบว่า ได้ค่ากระแสไฟฟ้าเฉลี่ย 7.925 ไมโครแอมป์ ซึ่งน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณกระแสไฟฟ้าที่มีผลต่อมนุษย์ โดยขนาดกระแสไฟฟ้า 0.5 - 2 มิลลิแอมป์ ซึ่งจะมีผลทำให้มนุษย์เริ่มเกิดความรู้สึก (ถาวร อมตกิตติ, 2546) และค่าแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่เครื่องตรวจจับการไหลของปีศาจ มีค่าสูงสุดเพียง 12 โวลต์ ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ส่วนใหญ่มนุษย์จะเริ่มรู้สึกถึงความรุนแรงของค่าแรงดันไฟฟ้าตั้งแต่ 25 โวลต์ขึ้นไป (ถาวร อมตกิตติ, 2546) ดังนั้น เครื่องตรวจจับการไหลของปีศาจ จึงไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้งานและผู้ทำการทดสอบ

2. การตรวจสอบการทำงานของ Sensor เครื่องตรวจจับการไหลของปีศาจ ทำการทดสอบโดยการฉีดน้ำผ่านแผ่นตะแกรงในส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด 9 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 10 ครั้ง รวมทั้งหมด 90 ครั้ง ผลการทดสอบพบว่า Sensor สามารถตรวจจับการไหลของน้ำได้ถูกต้องแม่นยำทุกครั้ง และจากการตรวจสอบวัดค่าความต้านทานของน้ำ และปีศาจ โดยใช้เครื่อง Multimeter ของ FLUKE รุ่น 187 พบว่าน้ำมีค่าความต้านทาน 165 กิโลโอมห์ ปีศาจมีค่าความต้านทาน 45 กิโลโอมห์ ซึ่งค่าความต้านทานที่น้อยจะสามารถนำกระแสไฟฟ้าได้ดีกว่าค่าความต้านทานที่มาก สรุปว่าการทดสอบโดยการฉีดน้ำ สามารถเป็นตัวแทนการทดสอบปีศาจได้จริง และผลของการแปลงสัญญาณเป็นเสียงของปีศาจจะไวกว่าน้ำ เนื่องจาก ค่าความต้านทานของปีศาจที่น้อยกว่าน้ำทำให้น้ำกระแสไฟฟ้าได้ดีกว่าน้ำ

2. แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตาม PRECEDE Model ของ Green et al. (1980) เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และใช้ในการวางแผนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมีแนวคิดที่สำคัญว่า พฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย (Multiple factor) ดังนั้น ในการดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จะต้องมีการดำเนินการในหลาย ๆ ด้านประกอบกัน โดยต้องวิเคราะห์ถึงปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมนั้น ๆ เพื่อนำมาวางแผน และกำหนดกลวิธีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างเป็นกระบวนการ

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยชักนำ (Predisposing factors) เป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จะส่งเสริมหรือยับยั้งการตัดสินใจของบุคคลให้แสดงพฤติกรรม หรือในอีกด้านหนึ่งปัจจัยนี้ จะเป็นความพอใจ (Preference) ของบุคคล ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Education experience) ซึ่งความพอใจนี้อาจมีผลทั้งในทางสนับสนุนหรือยับยั้งการแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ และความเชื่อ โดยมีความรู้เป็นปัจจัยชักนำที่สำคัญ เนื่องจากความรู้เป็นสิ่งเร้าที่สามารถกระตุ้นให้บุคคลเกิดการเรียนรู้และตอบสนองต่อความรู้ที่ได้รับ ความรู้จึงเป็นสิ่งที่มาก่อนการตัดสินใจ เมื่อบุคคลมีความรู้ที่ดีในเรื่องใดจะส่งผลให้บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกรู้สึกหรือทัศนคติ ตลอดจนความชอบต่อเรื่องนั้น ๆ ทำให้บุคคลนั้นเกิดสนใจ มีการเรียนรู้ในสิ่งนั้น ๆ ได้รวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น สามารถจำเรื่องนั้นได้นาน และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้เมื่อถึงคราวจำเป็น

ความรู้ เป็นปัจจัยชักนำที่สำคัญในการที่จะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรม แต่การเพิ่มความรู้ไม่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสมอไป ถึงแม้ว่าความรู้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม และความรู้เป็นสิ่งจำเป็นที่จะก่อให้เกิดการแสดงพฤติกรรม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ จะต้องมียปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย

2. ปัจจัยเอื้ออำนวย (Enabling factors) เป็นปัจจัยภายนอกบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยเสริมที่กระตุ้นทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วย ทักษะ การฝึกฝน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพียงพอ ปัจจัยเอื้ออำนวยเป็นแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ โดยมีการฝึกฝนเป็นปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต่อการแสดงพฤติกรรมและช่วยให้การแสดงพฤติกรรมนั้นเป็นไปอย่างเหมาะสมและง่ายยิ่งขึ้น

3. ปัจจัยส่งเสริม (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยภายนอกบุคคล ที่แสดงให้เห็นว่า การแสดงพฤติกรรมนั้นได้รับการสนับสนุนหรือไม่ ปัจจัยนี้เกิดขึ้นภายหลังการปฏิบัติ และเป็นปัจจัยที่ทำให้มีการเพิ่มขึ้น การคงอยู่ หรือหมดสิ้นพฤติกรรม ประกอบด้วย

3.1) การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นการทำให้การตอบสนองของบุคคลคงอยู่ หรือเพิ่มขึ้น มี 2 ลักษณะ คือ การเสริมแรงทางบวก เป็นการให้สิ่งที่ชอบ พอใจ เช่น อาหาร รางวัล คำชมเชย เพื่อทำให้การตอบสนองเพิ่มมากขึ้น การเสริมแรงทางลบ เป็นการงดหรือหยุดให้สิ่งที่ชอบเพื่อให้เกิดการตอบสนองเพิ่มขึ้น เช่น ตาหนี การลงโทษ หรือการหลีกเลี่ยงในสิ่งที่ไม่พึงพอใจ

3.2) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นกระบวนการรายงานว่าผู้รับสารตีความ ได้ตรงหรือไม่ตรงกับความตั้งใจของผู้ส่งสาร เป็นส่วนสุดท้ายของการประเมินผล

พฤติกรรมหรือการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล เป็นผลมาจากอิทธิพลร่วมของปัจจัยทั้ง 3 ดังกล่าวมาแล้วคือ ปัจจัยชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยส่งเสริม ดังนั้นในการวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงอิทธิพลจากปัจจัยดังกล่าวร่วมกันเสมอ โดยไม่ควรนำปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งมาพิจารณาโดยเฉพาะ

2.1 การให้ความรู้

การให้ความรู้หรือการสอน คือ กระบวนการถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ ทักษะ เจตคติต่าง ๆ เป็นการจัดสถานการณ์ หรือกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดประสบการณ์ เกิดการเรียนรู้ สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ เกิดเป็นความเจริญงอกงามในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ หรือผู้เรียนพัฒนาความสามารถที่มีอยู่เดิม เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งหวัง (ปริญญา ประสานจิตร, 2541)

การให้ความรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ โดยการให้ความรู้เป็นสถานการณ์หรือสิ่งผ่านเข้ามาในอวัยวะรับสัมผัสของผู้เรียน และเกิดการตอบสนองในรูปของการกระทำหรือพฤติกรรม ดังนั้นในการให้ความรู้หรือการสอน ผู้สอนต้องให้ความสำคัญขององค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ สิ่งเร้า หรือสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า ผู้เรียน และการตอบสนองของผู้เรียน ดังนั้นการจัดสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า ควรมีการเตรียมแผนการสอน การถ่ายทอดเนื้อหา วิธีการสอน กิจกรรม เอกสารประกอบการสอน และสื่อการสอนเอาไว้ ในด้านผู้เรียน ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนว่า ผู้เรียนคือใคร บุคลากรพยาบาล ประชาชน หรือผู้ป่วย เพื่อให้การเตรียมเนื้อหาบทเรียน การจัดประสบการณ์ และกิจกรรมได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน และในด้านการตอบสนองของผู้เรียน ผู้สอนต้องกำหนดพฤติกรรมหรือการตอบสนองที่ต้องการให้ผู้เรียนแสดงออก หลังจากที่ได้เรียนในบทเรียนนั้น ๆ

โดยการเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน และปฏิบัติได้ กระทำได้ ถือว่าเป็นการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

วิธีการให้ความรู้

ในการให้ความรู้หรือการสอนนั้น ผู้สอนควรเลือกพิจารณาการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา และประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ในการศึกษารุ่นนี้เลือกการให้ความรู้รายกลุ่ม แล้วใช้รูปแบบการให้ความรู้โดยการบรรยายร่วมกับอภิปราย และการสาธิต

1) การให้ความรู้รายกลุ่ม คือ การให้ความรู้แก่ผู้เรียน 2 คนขึ้นไป เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่เรียกว่า กระบวนการกลุ่ม เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากผู้สอน แล้วยังสามารถเรียนรู้ได้จากผู้เรียนด้วยกันอีกด้วย การให้ความรู้รายกลุ่มแบ่งออกเป็น 3 ประเภท (จินตนา ยูนิพันธ์, 2528) ได้แก่ 1) การให้ความรู้รายกลุ่มย่อย โดยมีผู้เรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป จนถึง 35 คน 2) การให้ความรู้รายกลุ่มขนาดกลาง โดยมีผู้เรียน 35 - 60 คน และ 3) การให้ความรู้รายกลุ่มขนาดใหญ่ โดยมีผู้เรียน 60 คนขึ้นไป

ข้อดีของการให้ความรู้รายกลุ่ม คือ สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิกในกลุ่ม กระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และเรียนได้คราวละหลาย ๆ คน แต่มีข้อเสียคือ ถ้ากลุ่มใหญ่อาจประเมินผลการสอนได้ยาก ผู้ที่มีปัญหาแตกต่างจากกลุ่มอาจไม่ได้รับการแก้ไข

2) การให้ความรู้แบบบรรยาย เป็นการสอนที่นิยมใช้กันมากในการสอนผู้เรียนกลุ่มขนาดกลางและใหญ่ โดยผู้สอนได้เตรียมศึกษาหาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะสอนจากแหล่งต่าง ๆ มาเป็นอย่างดี เพื่อนำมาอธิบาย หรือบรรยาย ให้ผู้เรียนฟัง จุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนรับฟังรับรู้ เกิดความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ และสามารถนำสิ่งที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ การให้ความรู้แบบบรรยายที่ได้ผล ผู้สอนควรพูดให้สั้น และเข้าใจมากขึ้นหรืออาจใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ประกอบการบรรยายด้วยจะดีมาก (สุชาติ โสมประยูร, 2525)

3) การให้ความรู้แบบอภิปราย เป็นการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในกลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง บุคคลในกลุ่มมีความสนใจปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน (ผกา สัตยธรรม, 2524) จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ร่วมแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาความคิด ได้แลกเปลี่ยนความรู้หรือประสบการณ์ ได้ซักถามตอบปัญหาซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้สอนได้เห็นถึงความสนใจ ความต้องการ รวมทั้งปัญหาต่าง ๆ ของผู้เรียน ได้ดียิ่งขึ้น หากมีการจัดให้ผู้เรียน ได้มีการอภิปรายสลับกับบรรยายแล้วจะทำให้การบรรยายได้ผลดียิ่งขึ้น (สุชาติ โสมประยูร, 2525)

4) **การสาธิต** เป็นวิธีการสอนชนิดหนึ่งที่มีการจัดเตรียมการเสนอความรู้ ข้อเท็จจริง หลักการ แนวทางปฏิบัติหรือกระบวนการกระทำที่ถูกต้อง มีการอธิบายให้เหตุผลประกอบการแสดง ให้มองเห็นกระบวนการทำที่แน่นอน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในกิจกรรมที่เรียนอย่างชัดเจน การสาธิตเป็นการช่วยให้ผู้เรียนไม่สับสนยุ่งยาก ได้เรียนตามขั้นตอน ง่ายต่อการเข้าใจ นอกจากนี้ ยังเป็นการสอนที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้อง ซึ่งวิธีการบรรยายอย่างเดียวนั้นทำให้ได้ผลไม่เต็มที่ แต่ถ้าใช้วิธีการสาธิตประกอบการสอนจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็ว ถูกต้อง ประหยัดเวลา ทำให้บทเรียนนั้น ๆ เป็นที่น่าสนใจ น่าเชื่อถือ เกิดความประทับใจ ไม่ลืม และสามารถปฏิบัติตาม ได้อย่างถูกต้อง (สุริย์ จันทร์ โมลี, 2527)

2.2 การฝึกปฏิบัติ

การฝึกปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยความคิดรวบยอด ความคิด ทักษะคิด ก่อนการฝึกปฏิบัติผู้เรียนอาจได้รับการสาธิตวิธีการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ ผู้เรียนควร ได้มีโอกาสฝึกทักษะนั้นทันทีภายใต้การนิเทศของผู้สอน ในขณะที่ผู้เรียนฝึกปฏิบัตินั้น ผู้สอนจะแนะนำ และให้แรงเสริม โดยผู้เรียนจะปฏิบัติทักษะนั้น ๆ ด้วยตนเอง สิ่งที่ต้องคำนึงในการปฏิบัติจนกว่า จะเกิดความชำนาญขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล ทักษะคิด อายุ ความมั่นใจ ระยะเวลา การปฏิบัติ การปฏิบัติซ้ำและการให้กำลังใจหรือแรงเสริม (สุดาพร วิราภรณ์, 2538)

2.3 การเสริมแรง (Reinforcement) (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543)

การเสริมแรงคือ การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากผลกรรม ที่ตามหลังพฤติกรรมนั้น ผลกรรมที่ทำให้พฤติกรรมความถี่เพิ่มขึ้นเรียกว่า ตัวเสริมแรง (Reinforcer) (Skinner, 1971) ตัวเสริมแรงที่ใช้กันอยู่นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ด้วยกัน คือ

1) **ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary reinforcer)** เป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณสมบัติด้วยตัวของมันเอง เนื่องจากสามารถตอบสนองความต้องการทางชีวภาพของอินทรีย์ได้ หรือมีผลต่ออินทรีย์ โดยตรง เช่น อาหาร น้ำ อากาศ ความร้อน ความหนาว ความเจ็บปวด เป็นต้น

2) **ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary reinforcer)** เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องผ่านกระบวนการพัฒนาคุณสมบัติของการเป็นตัวเสริมแรง โดยการนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงปฐมภูมิ เช่น คำชมเชย เงินหรือตำแหน่งหน้าที่ เป็นต้น

ลักษณะของการเสริมแรง การเสริมแรงสามารถดำเนินการได้ใน 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. **การเสริมแรงทางบวก (Positive reinforcement)** คือการเสริมแรงที่มีผลทำให้พฤติกรรมที่ได้รับเสริมเรานั้นมีความถี่เพิ่มขึ้น โดยการให้สิ่งที่ชอบ พอใจ เช่น อาหาร รางวัล คำชม เป็นต้น

2. การเสริมแรงทางลบ (Negative reinforcement) คือการทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เป็นผลมาจากการแสดงพฤติกรรมดังกล่าวนั้น สามารถถอดถอนจากสิ่งเร้าที่ไม่พึงพอใจ (Aversive stimuli) ออกไปได้ โดยการงดหรือหยุดให้สิ่งที่ชอบ เช่น การดำหนิ ลงโทษ หรือการหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงพอใจ

ตารางการเสริมแรง (Schedules of reinforcement)

1. การเสริมแรงแบบทุกครั้ง (Continuous reinforcement) เป็นการให้การเสริมแรงทุกครั้งที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเป้าหมายได้ถูกต้อง การเสริมแรงในลักษณะนี้จะทำให้พฤติกรรมเป้าหมายที่ได้รับการเสริมแรงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนถึงระดับที่ค่อนข้างคงที่ แต่ไม่ค่อยสูงมากนัก และจะลดลงอย่างรวดเร็ว เมื่อไม่มีการให้การเสริมแรงหรือเกิดการหยุดยั้งขึ้น (Tighe, 1982 อ้างใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543) อย่างไรก็ตามการเสริมแรงแบบทุกครั้งจะมีประโยชน์อย่างมาก

2. การเสริมแรงแบบครั้งคราว (Intermittent reinforcement) เป็นการให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราว โดยที่อาจจะมีการให้การเสริมแรงตามช่วงเวลาที่ทำพฤติกรรม หรือตามจำนวนครั้งของการกระทำพฤติกรรมก็ได้

ประเภทของตัวเสริมแรง

สิ่งที่มีศักยภาพเป็นตัวเสริมแรงได้นั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท ด้วยกัน (Rimm & Masters, 1979 อ้างใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543) คือ

1) ตัวเสริมแรงที่เป็นสิ่งของ (Material reinforcers) เป็นตัวเสริมแรงที่กล่าวได้ว่า มีประสิทธิภาพกับเด็กมากที่สุด เนื่องจากเป็นตัวเสริมแรงที่ประกอบด้วยอาหาร ของที่เสพได้และสิ่งของต่าง ๆ เช่น ขนม บุหรี่ เหล้า ของเล่น เสื้อผ้า น้ำหอม รถยนต์ เป็นต้น ในกรณีของวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ก็ใช้ได้ผลในบางกรณีเช่นกัน เช่น กรณีที่ชื่อของขวัญให้คู่รักบ่อย ๆ หรือการที่บริษัทต่าง ๆ ให้รางวัลพนักงานของคนที่ทำงานได้ดี

2) ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social reinforcers) แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ เป็นคำพูดและการแสดงออกทางท่าทาง ในชีวิตประจำวันของคนเรานั้นก็มีการให้และการระงับการให้ตัวเสริมแรงทางสังคมกันอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากตัวเสริมแรงทางสังคมนั้นมีอยู่ในสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและค่อนข้างจะมีประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมของบุคคล ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่มีการให้และการระงับการให้โดยไม่รู้ตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการแสดงออกที่เป็นภาษาท่าทาง เช่น การมองหรือการแสดงออกทางสีหน้าที่ไม่พึงพอใจ การแสดงดังกล่าวย่อมมีผลต่อการแสดงออกของบุคคล ดังนั้นนักปรับพฤติกรรมจึงควรจะต้องระวังการแสดงออกในลักษณะดังกล่าวนี้ด้วย

แรงเสริมทางสังคมถือได้ว่าเป็นตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้คู่กับตัวเสริมแรงอื่น ๆ และเมื่อแรงเสริมทางสังคมนี้มีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแล้ว จะเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพในการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปแล้วอีกด้วย ตัวเสริมแรงทางสังคมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1) แรงเสริมทางสังคมที่แสดงออกโดยใช้คำพูด เช่น คำชม คำยกย่อง

2.2) แรงเสริมทางสังคมที่แสดงออกโดยใช้ท่าทาง เช่น การแตะตัว การกอด การมองตา การพยักหน้าแสดงการยอมรับ

ในการใช้แรงเสริมทางสังคมให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้น ผู้ใช้จะต้องใช้ด้วยความจริงใจ ไม่ใช่ในลักษณะของปากว่าตาขยิบ เพราะนอกจากจะทำให้ไม่ได้ผลแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดผลในแง่ลบอีกด้วย

3) ตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม (Activity reinforcers) ตัวเสริมแรงในลักษณะนี้บางครั้งรู้จักกันในชื่อของหลักการของฟรีแม็ค (Premack principle) ซึ่งกล่าวได้ว่ากิจกรรมหรือพฤติกรรมที่มีความถี่สูง สามารถนำมาใช้เสริมแรงกิจกรรม หรือพฤติกรรมที่มีความถี่ต่ำได้

4) ตัวเสริมแรงที่เป็นเบี้ยอรรถกร (Token reinforcers) เบี้ยอรรถกรเป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณค่าของการเป็นตัวเสริมแรงได้ต่อเมื่อสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่น ๆ ได้ ตัวเสริมแรงที่นำไปแลกเปลี่ยนนั้นเรียกว่า ตัวเสริมแรงสนับสนุน (Back-up reinforcer) เบี้ยอรรถกรนั้นมักจะอยู่ในรูปของเงิน เบี้ย แด้ม แสตมป์ หรือคูปอง ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่า เบี้ยอรรถกรนั้น จัดเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการปรับพฤติกรรมของบุคคล

5) ตัวเสริมแรงภายใน (Covert reinforcers) ตัวเสริมแรงภายในนี้ ครอบคลุมถึงความคิด ความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความพึงพอใจ ความสุขหรือความภาคภูมิใจ ซึ่งตัวเสริมแรงภายในนี้ จะอธิบายได้ว่า ทำไมบุคคลหลายคนจึงแสดงพฤติกรรมบางอย่าง ที่เมื่อแสดงแล้วไม่เห็นจะได้รับผลตอบแทนที่เห็นอย่างเด่นชัด เช่น การทำบุญ หรือการให้เงินแก่ขอทาน

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การเสริมแรงชนิดทุกขุม คือ ตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไขเป็นตัวเสริมแรงทางบวก ซึ่งเป็นการเสริมแรงที่มีผลทำให้พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรงมีความถี่มากขึ้น โดยให้การเสริมแรงแบบทุกครั้ง เพราะทำให้พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมแรงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีประโยชน์อย่างมากในการเสริมสร้างพฤติกรรมใหม่ ตัวเสริมแรงที่ทำให้เป็นประเภทแรงเสริมทางสังคม เช่น คำชม คำยกย่อง การมอง ยิ้ม การพยักหน้าแสดงการยอมรับ

2.4 การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้บุคลากรที่ได้รับข้อมูล เกิดความตระหนัก และทราบถึงสิ่งที่ตนกระทำอยู่ว่าถูกต้องมีมาตรฐานหรือไม่ (Russell, 1994) การให้ข้อมูลย้อนกลับจะช่วยตรวจสอบ ควบคุม การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย หลีกเลี่ยงพฤติกรรม หรือการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง การให้ข้อมูลย้อนกลับจึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะช่วยพัฒนา ทักษะความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของบุคลากรได้ (วิเชียร ทวีลาภ, 2534) การให้ข้อมูลย้อนกลับ ช่วยให้ผู้ที่ได้รับข้อมูลมีความรู้ เข้าใจและตระหนักในงานที่ปฏิบัติเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ที่ได้รับข้อมูลจะมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เกิดความตระหนักและเข้าใจในงานที่ปฏิบัติจากการที่ได้รับรู้ถึงผลดี ผลเสียของงานที่ปฏิบัติ หรือได้รับคำชม คำตำหนิ (Chu & Chu, 1991 อ้างใน พัฒนาการ ชำนาญยา, 2543) โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับมีหลายรูปแบบ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านความรู้ (Informational feedback) เป็นการส่งข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้รับเกิดความตระหนักในตนเอง เกี่ยวกับข้อดี ข้อเสียในการปฏิบัติของเขาเพื่อตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งข้อมูลที่ต้องถูกต้อง ชัดเจน และเป็นจริง

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านการประเมินผล (Evaluative feedback) เป็นการให้ข้อมูลที่ได้รับการตัดสินตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีผลต่อการให้รางวัล หรือการลงโทษ มีความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคคล

3. การให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกและลบ (Positive and negative feedback) การให้ข้อมูลทางบวกเช่น การให้คำชมเชย รางวัล เป็นกำลังใจในการปฏิบัติ การให้ข้อมูลทางลบเช่น คำติเตียนลงโทษเพื่อให้ผู้รับมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติ ผู้รับให้การยอมรับการให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกมากกว่าเนื่องจากข้อมูลย้อนกลับทางลบ เป็นการคุกคามการสำนึกในคุณค่าของตนเอง (Self esteem)

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างไม่เป็นทางการ (Informal feedback) เป็นการให้ข้อมูล โดยใช้คำพูด ข้อมูลที่ได้อาจได้รับหรือไม่ได้รับการตัดสินตามเกณฑ์ ซึ่งไม่มีผลต่อการให้รางวัล หรือลงโทษ

5. การให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นทางการ (Formal feedback) เป็นการให้ข้อมูล โดยมีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมิน หรือข้อมูลด้านความรู้ ซึ่งสามารถให้รางวัล หรือลงโทษได้

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้การให้ข้อมูลย้อนกลับด้านการประเมินผล ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกเพื่อเป็นการเสริมแรงช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์เพิ่มขึ้น จนเป็นความเคยชินและปฏิบัติอยู่ต่อไป

3. บทบาทของพยาบาล

ภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ นำมาสู่การลดลงของคุณภาพชีวิต และส่งผลต่อครอบครัวผู้ดูแล ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจในภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ และทราบบทบาทของตนเองในการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการค้นหาวิธีเพื่อป้องกันการเกิดภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่

บทบาทของพยาบาลในการป้องกันภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ ทำได้โดยการให้ความรู้ในเรื่อง ภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ ให้สตรีสูงอายุเข้าใจสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง และตระหนักถึงปัญหา เพื่อความพร้อมในการแก้ไขลดสาเหตุการเกิดภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ โดยพยาบาลจะเป็นผู้ดูแลจัดกิจกรรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้สตรีสูงอายุได้มีการฝึกบริหารอย่างถูกต้อง เป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้ทำหน้าที่ในการควบคุมและยับยั้งการปัสสาวะได้ตามความต้องการ พร้อมเป็นที่ปรึกษาและส่งเสริมให้สตรีสูงอายุมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อป้องกันภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ ซึ่งบทบาทของพยาบาลในการป้องกันโรคนับเป็นอีกบทบาทหนึ่งในด้านการศึกษา เนื่องจากมีการนำผลงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล และเป็นบทบาทด้านคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมายวิชาชีพ เนื่องจาก เป็นการพยาบาล ที่คำนึงถึงสิทธิของสตรีสูงอายุ มุ่งให้มีสุขภาพดี

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเชิงพฤติกรรม

ประภาภรณ์ สมณะ (2544) ได้ศึกษาผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงขึ้นไปในสตรีวัยหมดระดู กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีวัยหมดระดูที่สมาชิกชมรมวัยทอง จังหวัดเชียงรายและมีภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูง คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามคุณสมบัติที่กำหนดจำนวน 34 คน ทำการศึกษาในระหว่างเดือนตุลาคม 2543 ถึงเดือนธันวาคม 2543 ผลการศึกษาพบว่า จำนวนครั้งของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูภายหลังการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน ลดลงกว่าก่อนบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนการรับรู้ความรุนแรงของภาวะปัสสาวะเล็ดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดูภายหลังการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน ลดลงกว่าก่อนบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกราน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุพิชญา นุทกิจ (2546) ได้ศึกษาผลการจัดการด้านพฤติกรรมร่วมกับการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์จากสื่อวีดิทัศน์ต่อความรุนแรงของอาการคลื่นไส้สภาวะไม่ได้ในผู้สูงอายุสตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่มีอาการคลื่นไส้สภาวะไม่ได้ อาศัยอยู่ในชุมชนเมืองเขตพื้นที่รับผิดชอบหน่วยบริการในระดับปฐมภูมิ (Primary Care Unit) โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวนเกณฑ์คัดเลือกทั้งสิ้น 34 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการด้านพฤติกรรมร่วมกับการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์จากสื่อวีดิทัศน์ ทำการฝึกปฏิบัติวิธีการจัดการด้านพฤติกรรมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ มีผลทำให้ความรุนแรงของอาการคลื่นไส้สภาวะไม่ได้ในผู้สูงอายุสตรีลดลง

Wells et al. (1991) ได้ศึกษาการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานสำหรับสตรีสูงอายุที่มีภาวะคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง โดยเปรียบเทียบการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน 80-120 ครั้ง/วัน เป็นเวลา 6 เดือน กับการรักษาด้วยยาในกลุ่ม Phenylpropanolamine จำนวน 50 mg ต่อวันและเพิ่มเป็น 50 mg 2 ครั้ง/วัน เลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสะดวกที่อาศัยอยู่ในชุมชนจำนวน 157 คน อายุ 55 - 99 ปี โดยให้สตรีสูงอายุบันทึกความถี่ของการคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง ผลการศึกษาพบว่า การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีผลในการลดภาวะคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง และได้ผลดีกว่าการรักษาด้วยยาในกลุ่ม Phenylpropanolamine

Flynn, Cell, and Luisi (1994) ศึกษาถึงประสิทธิภาพของการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อลดปัญหาภาวะคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่ชนิดรูดคลื่นไม่ทันและชนิดผสม คือระหว่างชนิดที่คลื่นไส้สภาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงกับชนิดรูดคลื่นไม่ทัน สำหรับสตรีสูงอายุที่อาศัยในชุมชนจำนวน 50 คน ใช้เวลาในการดำเนินการ 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า จำนวนครั้งของการคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่ต่อสัปดาห์ลดลงต่ำกว่าก่อนบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Wyman et al. (1998) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจัดการด้านพฤติกรรมในสตรีที่มีภาวะคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่ โดยเปรียบเทียบการฝึกกระเพาะปัสสาวะ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานร่วมกับการป้อนกลับทางชีวภาพ (Biofeedback) และการรักษาทั้ง 2 วิธีร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มทางคลินิกบริการตรวจรักษาทางนรีเวช จำนวน 204 คน ทำการทดลองเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และติดตามผลเป็นเวลา 3 เดือน ซึ่งใน 6 สัปดาห์แรกเข้าร่วมโปรแกรม และ 6 สัปดาห์หลังได้รับการติดตามจากจดหมายและทางโทรศัพท์ ผลการศึกษาพบว่า การรักษาทั้ง 2 วิธีร่วมกันนั้นทำให้เกิดภาวะคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่ลดลงและมีคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนการรักษา และไม่แตกต่างกันในระยะติดตามผล ซึ่งสรุปได้ว่าการรักษาด้วยการฝึกกระเพาะปัสสาวะและการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับสตรีที่มีภาวะคลื่นไส้สภาวะไม่อยู่

Bo et al. (1999) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และการใช้ลูกตุ้มถ่วงน้ำหนักในสตรีที่มีภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดัน ในช่องท้องสูง จำนวน 107 คน ใช้เวลาการศึกษา 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่บริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และมีภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่น้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า การใช้ลูกตุ้มถ่วงน้ำหนักและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Morkved and Bo (2000) ได้ศึกษาผลของการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานต่อการป้องกัน และรักษาภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีหลังคลอดจำนวน 162 คน ใช้เวลาในการศึกษา 12 เดือน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และมีภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Reilly et al. (2002) ได้ศึกษาการป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง ในสตรีหลังคลอดครั้งแรกจำนวน 268 คน โดยการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน พบว่าภายหลังคลอด 3 เดือน กลุ่มทดลองเกิดภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูง คิดเป็นร้อยละ 19.2 น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่พบร้อยละ 32.7 ดังนั้นการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจึงเป็นวิธีที่สามารถ ป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่จากแรงดันในช่องท้องสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Waree Kangchai (2002) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการด้วยตนเองสำหรับผู้สูงอายุสตรีที่มีภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุสตรีในสถาน สงเคราะห์คนชรา ที่มีภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ จำนวน 60 ราย ซึ่งการจัดโปรแกรมส่งเสริมการจัดการ ด้วยตนเองได้พัฒนาจากแนวคิดการจัดการด้วยตนเองและโมเดลการกำกับตนเอง แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะเตรียมการ ระยะดำเนิน โปรแกรม และระยะประเมิน โปรแกรม ดำเนินการต่อเนื่องเป็น ระยะเวลา 16 สัปดาห์ โดยระยะดำเนิน โปรแกรมการจัดการด้วยตนเองนั้น มีกิจกรรมการเตรียมความพร้อมดังนี้ 1) การให้ความรู้เรื่องภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ในผู้สูงอายุ 2) การฝึกทักษะการบริหาร กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานและการฝึกกระเพาะปัสสาวะ 3) การให้ความรู้เรื่องกลวิธีและขั้นตอนการ กำกับตนเอง 4) การให้ความรู้เรื่องการจัดการความเครียด และการฝึกทักษะการผ่อนคลายความเครียด และ 5) แนะนำวิธีการใช้คู่มือการจัดการตนเอง ผลพบว่ากลุ่มทดลองมีความถี่ของภาวะกล้ามเนื้อ ปัสสาวะไม่อยู่และผลกระทบด้านจิตสังคมลดลง และต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Dioko et al. (2004) ได้ศึกษาการป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุที่อาศัยใน ชุมชน โดยใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิค ด้านพฤติกรรม การฝึกฝนเทคนิคด้านพฤติกรรม และการเสริมแรง มีจุดประสงค์เพื่อลดการเกิดภาวะ กล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และสามารถควบคุมช่วงเวลาการขับถ่าย

ปีศาจได้ การศึกษานี้ใช้เวลา 12 เดือน พบว่าถึงแม้จะไม่มี ความแตกต่างกันในเรื่องอัตราการเกิด ภาวะกลืนปีศาจไม่อยู่ แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และสามารถควบคุมช่วงระยะเวลาการขับถ่ายปีศาจได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรากฏงานวิจัยที่นำแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม มาใช้ป้องกัน ภาวะกลืนปีศาจไม่อยู่ในสตรีสูงอายุเพียงหนึ่งงานวิจัย ตามที่ได้กล่าวมาแล้วเท่านั้น ดังนั้น ผู้วิจัย จึงขอนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ซึ่งอาศัย อิทธิพลจากปัจจัยหลาย ๆ ด้านประกอบกัน ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังงานวิจัยต่อไปนี้

ดิลกา ไตรไพบูลย์ (2532) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการทำกิจกรรมกลุ่มพัฒนา คุณภาพงานของพยาบาลใน โรงพยาบาลมหาราชเชียงใหม่ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย ปัจจัยส่งเสริม และปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากรต่อการทำกิจกรรมกลุ่ม พัฒนาคุณภาพงานของพยาบาล และได้ศึกษาค่าน้ำหนักสมทบในการทำนายการทำกิจกรรมกลุ่ม พัฒนาคุณภาพงานของพยาบาล โดยใช้ปัจจัยชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยส่งเสริมเป็นตัวทำนาย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยส่งเสริมสามารถอธิบายการทำกิจกรรม กลุ่มพัฒนาคุณภาพงานของกลุ่มตัวอย่าง ได้ร้อยละ 16.3 และเมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของแต่ละปัจจัย พบว่า ปัจจัยเอื้ออำนวยมีอิทธิพลต่อการทำกิจกรรมกลุ่มพัฒนาคุณภาพงานมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยชักนำ และปัจจัยส่งเสริม ตามลำดับ

Aduroja (1984 อ้างใน สุวรรณ จัดเจน, 2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยส่งเสริมที่มีผลต่อพฤติกรรมทางด้านโภชนาการ และการสุขาภิบาลของ นักเรียนระดับมัธยมปลาย ในประเทศไทยในจีเรีย พบว่า ปัจจัยชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยส่งเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในเรื่อง โภชนาการ และการสุขาภิบาล ของกลุ่มตัวอย่าง โดยเมื่อพิจารณาระดับของความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยส่งเสริมมีความสัมพันธ์มาก ที่สุด รองลงมาเป็น ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยชักนำ ตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมาข้างต้น เกี่ยวกับการจัดการเชิงพฤติกรรม เรื่องการบริหาร กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีเพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อป้องกันภาวะกลืนปีศาจไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ โดยใช้แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ของ Green et al. (1980) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตามขั้นตอนการให้ความรู้ การฝึกปฏิบัติ

การเสริมแรง และการประเมินพร้อมสรุปผลให้ทราบ เพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้ทำหน้าที่ในควบคุมและยับยั้งการถ่ายปัสสาวะ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ ดังแสดงในกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน</p>
<p>ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ในวันที่ 1 ของโปรแกรม ผู้วิจัยแนะนำตนเอง พูดคุย ทำความคุ้นเคย เพื่อให้รู้สึกผ่อนคลาย เกิดความไว้วางใจยอมรับ และกระตุ้นกลุ่มให้ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ พร้อมร่วมกำหนดเป้าหมายการจัดการเชิงพฤติกรรม เพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ให้ความรู้ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ในวันที่ 1 ของโปรแกรม เพื่อปรับความรู้และการรับรู้ของกลุ่มให้ถูกต้อง โดยสร้างแผนการสอนใช้โปสเตอร์ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ ประกอบด้วยความหมาย อุบัติการณ์ สาเหตุปัจจัย อาการแสดง ผลกระทบ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และตารางการฝึกบริหาร พร้อมแจกคู่มือ - แผ่นพับ และตารางการฝึก เพื่อให้กลุ่มทดลองนำไปทบทวนและบันทึกที่บ้าน</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ฝึกปฏิบัติ สัปดาห์ที่ 1 มีการฝึกร่วมกันทุกวัน ๆ ละ 30 นาที หลังจากกลุ่มเข้าใจภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ได้อย่างถูกต้อง และรู้แนวทางการปฏิบัติ โดยฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ซึ่งผู้วิจัยจะนัดพบกลุ่มให้การชี้แนะ ดูแล และกระตุ้นให้กลุ่มฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อสร้างทักษะ สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 เสริมแรง กล่าวคำชมเชย ยิ้ม มองให้กำลังใจ ขณะฝึกในสัปดาห์ที่ 1 ของโปรแกรม และใช้การโทรศัพท์ให้กำลังใจทุกวัน ในสัปดาห์ที่ 2 ของโปรแกรม</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ พร้อมสรุปผลให้ทราบ</p>

<p style="text-align: center;">ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน</p>
<ul style="list-style-type: none"> - เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ - ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งเป็นระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental pretest-posttest control group design with 2 weeks and 4 weeks follow up) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้

กลุ่มทดลอง O₁ _____ X _____ O₂ _____ O₃ _____ O₄

กลุ่มควบคุม O₅ _____ O₆ _____ O₇ _____ O₈

X หมายถึง โปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

O₁ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

O₂ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุ หลังได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทันที

O₃ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุ หลังได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน 2 สัปดาห์

O₄ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุ หลังได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน 4 สัปดาห์

O₅ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุกลุ่มควบคุม วัดครั้งที่ 1

O₆ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุกลุ่มควบคุม วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์

O₇ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุกลุ่มควบคุม วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์

O₈ หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุกลุ่มควบคุม วัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ สตรีสูงอายุ ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ จากชมรมผู้สูงอายุ อำเภอ สัตหีบ จังหวัด ชลบุรี

จากการศึกษาพบรายงานผลการสำรวจความชุกของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ คิดเป็นร้อยละ 18.9 (Jitapankul & Khovidhunkit, 1998) และจากการสำรวจที่ชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ พบว่า สตรีสูงอายุ จำนวน 80 คน มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ จำนวน 60 คน คิดเป็นอัตราความชุก ร้อยละ 75 ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลไม่เพียงพอ จึงได้ขอหนังสือเพื่อเพิ่มสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล คือ ชมรมผู้สูงอายุพลุดาหลวง โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัด ชลบุรี

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ สตรีสูงอายุ ที่มีอายุเกิน 60 ปี บริบูรณ์ขึ้นไป ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ จากชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ อำเภอ สัตหีบ จังหวัด ชลบุรี และชมรมผู้สูงอายุพลุดาหลวง โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัด ชลบุรี ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่ม จากแต่ละชมรม ๆ ละ 20 คน รวมจำนวน 40 คน โดยแต่ละชมรมจะแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดตามแนวคิดของ Burns & Grove (2005) ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

1. ยังสามารถกลั้นปัสสาวะได้ ประเมินจากแบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ของ Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) (Samselle et al., 1997)
2. มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ประเมินจากแบบประเมินผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ คือ จำนวนครั้งของการคลออดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม
3. มีการรับรู้ที่ปกติ มีคะแนนจากการประเมินสมรรถภาพสมองไทย (Mini - Mental State Examination: MMSE - T) ของคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2542) อยู่ในเกณฑ์ปกติ
4. สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง มีคะแนนจากการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันผู้สูงอายุ (Barthel ADL Index: BAI) ของ สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2544) อยู่ในเกณฑ์ปกติ
5. ไม่มีปัญหาในการมองเห็นและได้ยิน สามารถสื่อสารฟัง ได้ตอบภาษาไทยได้รู้เรื่อง เข้าใจดี ประเมินจากการพูดคุย และการทำแบบคัดเลือกลุ่มตัวอย่าง
6. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง หากมีคุณสมบัติครบและยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจะทำการคัดเลือกโดยการสุ่ม จำนวน 40 คน
2. ผู้วิจัยจับคู่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คู่ เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจัดให้แต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนกันในเรื่อง อายุ จำนวนครั้งของการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก เนื่องจาก เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (Milsom et al., 1993; Brown et al., 1996) ดังนี้
 - 2.1 อายุ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) อายุ 60 - 69 ปี และ 2) อายุ 70 - 79 ปี
 - 2.2 จำนวนครั้งของการคลอดบุตร แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) คลอดบุตรจำนวน 1 - 2 ครั้ง และ 2) คลอดบุตรจำนวน 3 ครั้งขึ้นไป
 - 2.3 ค่าดัชนีมวลกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่า BMI = 25 - 29.9 kg/m²
 - 2.4 การผ่าตัดมดลูก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) เคยผ่าตัด และ 2) ไม่เคยผ่าตัด
3. ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Random Assignment) เพื่อควบคุมให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ปราศจากความลำเอียง
4. ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสตรีสูงอายุในการวิจัยครั้งนี้ ได้แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 20 คน มีลักษณะดังแสดงในตารางที่ 9 ในภาคผนวก หน้า 122

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัวสร้างสัมพันธภาพ แจ้งวัตถุประสงค์ รูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการทำการวิจัย พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการทำวิจัยและชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยและสามารถยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา ระหว่างทำการวิจัย โดยข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับและนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย ครั้งนี้เท่านั้น ซึ่งผลการวิจัยจะเสนอในภาพรวม และสำหรับกลุ่มควบคุม หลังเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการให้โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกล้ามเนื้อในสตรีสูงอายุ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีด้วยกันทั้งหมด 4 ชุด รายละเอียดของเครื่องมือ ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1.1 แบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นแบบประเมินของ Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) (Samselle et al., 1997) ประกอบด้วยข้อคำถาม 4 ข้อ ดังนี้ 1) คุณเคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะที่ยังไม่ต้องการถ่ายปัสสาวะหรือไม่ 2) คุณเคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะไอ หัวเราะ หรือออกกำลังกายหรือไม่ 3) คุณเคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะที่ยังไม่ถึงห้องน้ำหรือไม่ และ 4) คุณเคยใช้ผ้าอนามัย กระดาษทิชชู หรือเปลี่ยนกางเกงชั้นในเพราะเปียกปัสสาวะหรือไม่

การแปลผล หากตอบว่าเคยในข้อใดข้อหนึ่งแสดงว่ามีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ซึ่งผู้ที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างต้องสามารถกลั้นปัสสาวะได้ โดยต้องตอบไม่เคยทุกข้อ

1.2 แบบประเมินผู้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วยปัจจัยด้าน การคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกายที่เกินค่ามาตรฐาน ($BMI = 25 - 29.9 \text{ kg/m}^2$) หรือภาวะอ้วน ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$) และการผ่าตัดเอามดลูกออก สำหรับปัจจัยด้านอายุ และการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนเป็นปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง จึงไม่นำมาคิด

การแปลผล หากพบว่าสตรีสูงอายุมีปัจจัยเสี่ยงในข้อใดข้อหนึ่ง แสดงว่าเป็นผู้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ตรงตามคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 แบบประเมินสมรรถภาพสมองไทย (Mini - Mental State Examination: MMSE - T) ของคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2542) ผู้ที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างต้องไม่มีภาวะสมองเสื่อม โดยมีคะแนนปกติ คือ ผู้สูงอายุที่อ่านไม่ออก - เขียนไม่ได้ มีคะแนน > 14 ผู้สูงอายุที่เรียนระดับประถมศึกษา มีคะแนน > 17 หรือผู้สูงอายุที่เรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษา มีคะแนน > 22

1.4 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันผู้สูงอายุ (Barthel ADL Index: BAI) ของสุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2544) ผู้ที่จะเป็นกลุ่มตัวอย่างต้องสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง โดยมีคะแนนปกติ คือ ≥ 12

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำแบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ ของ Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) (Samselle et al., 1997) และแบบประเมินผู้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั่นปัสสาวะไม่อยู่ ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเหมาะสม และความครอบคลุมของข้อความ แล้วนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบทางเดินปัสสาวะ จำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบทางเดินปัสสาวะ จำนวน 2 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านผู้สูงอายุจำนวน 2 ท่าน

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และรูปแบบที่ใช้ โดยยึดหลักเกณฑ์ความคิดเห็นสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 4 ใน 5 ท่าน แล้วทำการปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ผลของการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือ

1. ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในข้อความให้ง่ายต่อการเข้าใจ เช่น เคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลโดยไม่ต้องการ ปรับเปลี่ยนเป็น เคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะที่ยังไม่ต้องการถ่ายปัสสาวะ และเคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลออกมาในขณะที่ไอ หัวเราะ หรือออกกำลังกาย ปรับเปลี่ยนเป็น เคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะไอ หัวเราะ หรือออกกำลังกาย เป็นต้น

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขความตรงตามเนื้อหาให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มสตรีสูงอายุ ผลพบว่า ภาษามีความชัดเจนมากขึ้น และเนื้อหาที่ใช้มีความเหมาะสม สตรีสูงอายุมีความเข้าใจในข้อความดีขึ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ของ Green et al. (1980) และการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเชิงพฤติกรรม เรื่อง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดกระทำ โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรม และศึกษาแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ของ Green et al. (1980) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเชิงพฤติกรรม เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

2. กำหนดขั้นตอนของการจัดกระทำ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสร้างสัมพันธภาพ ขั้นตอนการให้ความรู้ ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ ขั้นตอนการเสริมแรง และขั้นตอนการประเมินผล

3. กำหนดเนื้อหาในกิจกรรมให้ครอบคลุม เรื่อง การป้องกันภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ ตามแนวคิดการจัดการเชิงพฤติกรรม เรื่อง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

4. สร้างโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยกำหนดให้มีการจัดกระทำเพื่อป้องกันภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ กระบวนการจัดกระทำใช้แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ของ Green et al. (1980) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ เพื่อทำความคุ้นเคย ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เกิดความไว้วางใจ และยอมรับ ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะกลืนปัสสาวะไม่อยู่ตามความเข้าใจ พร้อมร่วมกำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อการจัดการเชิงพฤติกรรม เพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ขั้นตอนที่ 2 ให้ความรู้ จากแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Green et al. (1980) โดยการบรรยายร่วมกับการอภิปราย และสาธิต เพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้มีการปรับความรู้ความเข้าใจให้ถูกต้อง และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามความรู้ที่ได้รับ

ขั้นตอนที่ 3 ฝึกปฏิบัติ จากแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Green et al. (1980) มีการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานร่วมกัน เพื่อเพิ่มแรงต้านทานของท่อปัสสาวะทำให้แข็งแรงขึ้น การปิดของหูรูดท่อปัสสาวะดีขึ้นและกล้ามเนื้อพยุงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 เสริมแรง จากแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Green et al. (1980) มีการเสริมแรงทุกวันตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมโปรแกรม โดยการกล่าวคำชมเชย ยิ้ม มองให้กำลังใจ และ การใช้โทรศัพท์พูดให้กำลังใจ เป็นการกระตุ้นเสริมแรงให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีการจัดการเชิงพฤติกรรม การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล จากแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของ Green et al. (1980) วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ 2 วิธี คือ 1) เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และ 2) ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม พร้อมสรุปผลให้ทราบ เพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่ถูกต้อง คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น

5. จัดทำแผนการสอน เพื่อส่งเสริมให้สตรีสูงอายุได้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

6. จัดทำสื่อเพื่อใช้ประกอบการสอน คือ โปสเตอร์ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ และ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

7. จัดทำคู่มือและแผ่นพับ เรื่อง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ สาเหตุปัจจัย ผลกระทบ และการจัดการเชิงพฤติกรรม เรื่อง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ที่ประกอบด้วย แผนการสอน สื่อประกอบการสอน คู่มือ และแผ่นพับ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความเหมาะสม และความครอบคลุมของเนื้อหา แล้วนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนการจัดลำดับเนื้อหา และความเหมาะสมของเวลาในแต่ละกิจกรรม โดยยึดหลักเกณฑ์ความคิดเห็นสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 4 ใน 5 ท่าน แล้วทำการปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ผลของการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือ

1. ให้ปรับปรุงภาษาที่ใช้ให้ง่ายต่อการเข้าใจ เช่น อุบัติการณ์เกิดภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ และความชุกของภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ ปรับเปลี่ยนเป็นอัตราการเกิดภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ และฮอร์โมนเอสโตรเจน ปรับเปลี่ยนเป็นฮอร์โมนเพศหญิง เป็นต้น และแก้ไขเนื้อหา โดยลดเนื้อหาบางส่วน of โปสเตอร์และคู่มือ
2. ให้ปรับปรุงเพิ่มขนาดของตัวหนังสือ แก้ไขรูปแบบการจัดวางเนื้อหา ไม่มากเกินไป สามารถอ่านได้สะดวกและน่าสนใจ และรูปภาพของโปสเตอร์ คู่มือให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา
3. ให้ปรับปรุงเวลาในขั้นตอนของการสอนให้เหมาะสม

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขความตรงตามเนื้อหาให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้

ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มสตรีสูงอายุ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย เพื่อประเมินแผนการสอน และอุปกรณ์ต่าง ๆ พบว่า ภาษามีความชัดเจน เนื้อหาและ เวลาที่ใช้ในการนำเสนอมีความเหมาะสม ระยะเวลาของกิจกรรมเป็นไปตามกำหนด สตรีสูงอายุที่ได้รับ โปรแกรมทั้ง 5 คน มีความเข้าใจ และพึงพอใจ จึงนำผลที่ได้ไปใช้ในการทดลองต่อไป

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

3.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา น้ำหนัก ส่วนสูง

3.2 แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำ แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ (The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test) ของ Sampselle (1993) มาใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เนื่องจาก เป็นวิธีที่สามารถทำได้โดยอิสระ สำหรับการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ด้วยวิธีการ ตรวจภายใน โดยใช้นิ้วสอดในช่องคลอดเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมสำหรับสตรีสูงอายุไทยที่มักจะมี ความอาย ดังนั้น จึงใช้แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ วัดขณะปัสสาวะ ประเมินผลได้ 2 วิธี คือ

1) ดูเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะลดลง แสดงว่า กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรง จะสามารถหยุดปัสสาวะได้อย่างรวดเร็วภายในเวลา 2 วินาที

2) ดูความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งระดับความแข็งแรงของ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 5 จะสามารถหยุดการปัสสาวะชั่วคราวได้ ระดับ 4 จะ ไม่สามารถหยุดการไหลของปัสสาวะชั่วคราวได้ ระดับ 3 ปัสสาวะจะค่อย ๆ หยุดไหล ระดับ 2 ปัสสาวะจะไหลช้าลงแต่หยุดการไหลไม่ได้ และระดับ 1 จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการไหลของ ปัสสาวะได้เลย (วชิร คชการ, 2546)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก ได้พิจารณาตรวจสอบหาความตรง ตามเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และรูปแบบความเหมาะสมในการประเมินความ แข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยยึด หลักเกณฑ์ความคิดเห็นสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 4 ใน 5 ท่าน แล้วทำการ ปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำแบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ มาทดลองใช้กับกลุ่มสตรีสูงอายุ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ราย ผลพบว่า อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินเพื่อการได้ยิน คือ การใช้ไมโครโฟนร่วมกับลำโพง ทำให้สัญญาณเสียงที่ได้ยินยังไม่ชัดเจน เนื่องจาก 1) อัตราการไหลและทิศทางของปัสสาวะในแต่ละคนมีความแตกต่างกัน 2) ลักษณะความลาดชันและความสูงของโถส้วมที่แตกต่างกัน 3) เสียงจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ปัจจัยเหล่านี้ทำให้เสียงของปัสสาวะ ที่ตกกระทบพื้นน้ำในโถส้วมได้ยินไม่ชัดเจน ซึ่งส่งผลต่อ การขยายเสียง นอกจากนี้พบว่า การใช้ไมโครโฟนไร้สายติดกับตัวสตรีสูงอายุยังก่อให้เกิดความวิตกกังวล

ดังนั้น การประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ ผู้วิจัยร่วมกับผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านไฟฟ้า ได้พัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินเพื่อการได้ยินเสียงของปัสสาวะได้ชัดเจนมากขึ้น

3.3 เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินเพื่อการได้ยินเสียง โดยนำแนวคิดเรื่องการนำของกระแสไฟฟ้า และการเดินทางของเสียงมาพัฒนาเป็นเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ โดยดัดแปลงจากไม้ตีสุง ซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นตะแกรงเพื่อใช้รองรับปัสสาวะ หลักการทำงานของเครื่องอาศัยการนำของน้ำเป็นตัวกลางในการทำงาน และผ่าน Sensor เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลในรูปของเสียง ทำให้ผู้ตรวจสอบสามารถได้ยินเสียงการปัสสาวะของผู้ทดสอบได้อย่างรวดเร็ว และชัดเจน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะนี้ได้ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเครื่องมือวัด และการควบคุมทางอุตสาหกรรม (Instrument engineer) พบค่ากระแสไฟฟ้าเฉลี่ย 7.925 ไมโครแอมป์ และค่าแรงดันไฟฟ้า 12 โวลต์ ซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ (ดูหนังสือรับรอง ในภาคผนวก)

การหาความคงที่ (Stability)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเครื่องมือวัด และการควบคุมทางอุตสาหกรรม ได้ทำการทดสอบเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ โดยการฉีดน้ำผ่านแผ่นตะแกรงในส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด 9 ตำแหน่ง ตำแหน่งละ 10 ครั้ง รวมทั้งหมด 90 ครั้ง ผลการทดสอบพบว่า Sensor สามารถตรวจจับการไหลของน้ำ โดยแสดงผลในรูปของเสียงได้ถูกต้องแม่นยำทุกครั้ง (ดูหนังสือรับรอง ในภาคผนวก)

การใช้งานเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ ควรชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มทุกครั้งก่อนนำไปใช้จริง และหลังการใช้งานควรทำความสะอาดแผ่นตะแกรงด้วยน้ำสบู่ จากนั้นผึ่งลมให้แห้งสนิท

ขั้นตอนการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ ดัดแปลงมาจาก Sampselle (1993) วชิร ชชการ (2546) ร่วมกับใช้ เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ ดังนี้

1. ให้กลุ่มตัวอย่างดื่มน้ำปริมาณมากพอ จนมีอาการปวดปัสสาวะ
2. ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าห้องน้ำเพื่อถ่ายปัสสาวะ โดยถ่ายปัสสาวะผ่าน Sensor เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลในรูปของเสียง ทำให้ผู้ตรวจสอบสามารถได้ยินเสียงการปัสสาวะของผู้ทดสอบได้อย่างรวดเร็ว และชัดเจน
3. ผู้วิจัยบอกกลุ่มตัวอย่างให้เริ่มถ่ายปัสสาวะได้ และจับเวลา 5 วินาที หลังจากริมปัสสาวะ
4. ผู้วิจัยบอกว่า “หยุด” ซึ่งหมายถึงให้กลุ่มตัวอย่าง กลั้นปัสสาวะในทันที ทั้ง ๆ ที่ยังถ่ายปัสสาวะไม่หมดจากกระเพาะปัสสาวะ
5. ผู้ช่วยวิจัยฟังเสียงการหยุดไหลของน้ำปัสสาวะ หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้รับคำสั่งให้หยุดถ่ายปัสสาวะ โดยผู้ช่วยวิจัยจับเวลา หลังคำสั่งหยุดการไหลของปัสสาวะ ซึ่งช่วงระยะเวลาที่จับได้ จะถูกบันทึกเป็นระยะเวลาที่กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานสามารถบังคับได้ให้มีการหดตัว เพื่อควบคุมการไหลของปัสสาวะ จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะที่เหลืออยู่ต่อไป
6. ผู้วิจัยบอกว่า “หยุด” เป็นการให้กลุ่มตัวอย่างกลั้นปัสสาวะซ้ำอีกครั้ง เพื่อดูระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะที่เหลืออยู่ต่อไป

การบันทึกเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และการแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประเมินโดยผู้ช่วยวิจัยพร้อมกับผู้วิจัย ทำการทดสอบกับสตรีสูงอายุจำนวน 30 ราย เพื่อหาความเท่าเทียมกันจากการสังเกต (Interrater Reliability) ได้ผลการสังเกตที่ตรงกัน จำนวน 26 ราย ทำให้ได้ค่าความเท่าเทียมกันจากการสังเกต ระหว่างผู้สังเกต 2 คน เท่ากับ .86

4. เครื่องมือกำกับการทดลอง

4.1 แบบบันทึกการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อควบคุมครบถ้วนของจำนวนครั้งในการฝึกบริหาร โดยดูจากตารางการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ซึ่งถูกบันทึกโดยกลุ่มทดลอง หรือญาติผู้ดูแล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขเนื้อหา และภาษาที่ใช้ แล้วนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษา และรูปแบบที่ใช้ โดยยึดหลักเกณฑ์ความคิดเห็นสอดคล้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 4 ใน 5 ท่าน แล้วทำการปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

ผลของการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา สามารถนำไปใช้ได้ โดยไม่มีการปรับปรุง

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ไปใช้กับกลุ่มสตรีสูงอายุ ผลพบว่าความชัดเจนของภาษา และรูปแบบที่ใช้มีความเหมาะสม สตรีสูงอายุมีความเข้าใจในการใช้แบบบันทึกการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จึงนำผลที่ได้ไปใช้ในการทดลองต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ 2549 ถึง เดือน พฤษภาคม 2549
ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และผู้อำนวยการโรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัดชลบุรี และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยสำรวจสตรีสูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาล อาภากรเกียรติวงศ์ และชมรมผู้สูงอายุพลุดาหลวง โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 โดยทำการประเมินเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างพร้อมเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีดำเนินการวิจัย และระยะเวลาที่เข้าร่วมในการวิจัย
3. ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีแบบฟอร์มการแจ้งสิทธิ และการลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย
4. ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกำหนดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้มีคุณสมบัติเหมือนกันเป็นคู่ (Matched Pair) ในเรื่อง อายุ จำนวนครั้งของ

การคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดเอาถุงออก ซึ่งสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกราน

5. ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัย จำนวน 1 คน โดยแจ้งวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เทคนิค และขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำความเข้าใจเรื่องการฝึกอบรมกล้ามเนื้อเชิงกราน และการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกราน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการหยุดปัสสาวะ วิธีการบันทึกเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และการแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกรานตามความสามารถในการหยุดปัสสาวะ จากนั้นนัดหมายวันเวลาเก็บข้อมูล

หน้าที่ของผู้วิจัย

ผู้วิจัยมีหน้าที่ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี และชมรมผู้สูงอายุพลุดาหลวง โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัดชลบุรี ในการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้อเชิงกราน จัดเตรียมผู้ช่วยวิจัย ดำเนินงานตามโปรแกรม ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบข้อมูล

หน้าที่ของผู้ช่วยวิจัย

ผู้ช่วยวิจัยบันทึกเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกรานตามความสามารถในการหยุดปัสสาวะ เพื่อป้องกันความลำเอียงจากการวัดของผู้วิจัย และช่วยผู้วิจัยประเมินความถูกต้องในการบริหารกล้ามเนื้อเชิงกราน

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

เริ่มตั้งแต่เดือน เมษายน 2549 ถึงเดือน พฤษภาคม 2549 มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ กล่าวแนะนำตน พูดคุย ทำความคุ้นเคย และวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกรานครั้งที่ 1 โดยผู้ช่วยวิจัยใช้แบบวัดความสามารถในการหยุดปัสสาวะ (The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test) ของ Sampsel (1993) ประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกรานได้ 2 วิธี คือ 1) เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และ 2) ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเชิงกรานเป็น 5 ระดับ ของ วชิร ชชกร (2546) พร้อมจดบันทึกผล จากนั้นนัดประเมินผลวัดครั้งที่ 2 หลังจากวัด

ครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

กลุ่มทดลอง ผู้ช่วยวิจัยวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานครั้งที่ 1 ก่อนได้รับโปรแกรม จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ผู้ช่วยวิจัยกล่าวแนะนำตนเอง พูดคุย ทำความคุ้นเคยในวันที่ 1 เพื่อให้กลุ่มรู้สึกผ่อนคลาย เกิดการยอมรับ ไว้วางใจ และกระตุ้นกลุ่มให้ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ และความเข้าใจภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ตามประสบการณ์ พร้อมร่วมกำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อการจัดการเชิงพฤติกรรมเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน สามารถป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ

ขั้นตอนนี้ พบว่า ภายในกลุ่มให้ความสนใจ โดยเล่าถึงญาติ และเพื่อนสมาชิกในชมรมผู้สูงอายุที่ได้รับผลกระทบจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ทั้งยังบอกเล่าถึงตนเองที่ไม่อยากตกอยู่ในภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยสอบถามถึงสาเหตุและวิธีการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เพื่อนำไปปฏิบัติ และเผยแพร่ให้กับสตรีสูงอายุท่านอื่น

ขั้นตอนที่ 2 ให้ความรู้โดยการบรรยายร่วมกับการอภิปราย ในวันที่ 1 ของโปรแกรมใช้เวลา 2 ชั่วโมง เพื่อปรับความรู้และการรับรู้ของกลุ่มให้ถูกต้อง โดยให้ความรู้ตามแผนการสอนใช้โปสเตอร์ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ สาเหตุปัจจัย ลักษณะอาการแสดง ผลกระทบ การจัดการเชิงพฤติกรรม เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็นสื่อในการสอน และอธิบายการบันทึกตารางการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน พร้อมแจกคู่มือ - แผ่นพับ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เพื่อให้สตรีสูงอายุนำกลับไปทบทวน และบันทึกการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ขั้นตอนนี้ พบว่า ภายในกลุ่มให้ความสนใจ สามารถบอกอาการของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ได้อย่างถูกต้อง พร้อมซักถามเพิ่มเติมถึงวิธีการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 3 ฝึกปฏิบัติ สัปดาห์ที่ 1 ของโปรแกรมมีการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Pelvic muscle exercise or Kegel exercise) ร่วมกันทุกวัน ใช้เวลา 30 นาที โดยฝึกหลังจากที่กลุ่มได้รับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่ถูกต้อง และรู้แนวทางการจัดการเชิงพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ดำเนินการโดยให้ผู้รับการฝึกนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วนและหายใจตามปกติ ไม่กลั้นหายใจ วางเท้าบนพื้นแยกหัวเข่าออกเล็กน้อย จากนั้น

เกร็งกล้ามเนื้อหูรูดชั้นนอกของกระเพาะปัสสาวะและช่องคลอด นาน 10 วินาที ซึ่งคล้ายกับการกลั้นปัสสาวะ และคลายกล้ามเนื้อ นาน 10 วินาที แนะนำให้ปฏิบัติซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นปฏิบัติซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มแรงต้านทานของท่อปัสสาวะทำให้แข็งแรงขึ้น การปิดของหูรูดท่อปัสสาวะดีขึ้นและกล้ามเนื้อพยุงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้นสามารถป้องกันหรือทำให้ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ลดลงหรือหายไปได้ ซึ่งผู้วิจัยจะนัดพบกลุ่มให้การชี้แนะ ดูแลการฝึกปฏิบัติ และกระตุ้นให้กลุ่มฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างทักษะในการปฏิบัติ สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 1 พบว่า ภายในกลุ่มให้ความสนใจในการปฏิบัติเป็นอย่างดี มีกลุ่มทดลอง 2 คน ที่ใช้กล้ามเนื้อผิดมัด โดยเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง และเขา ผู้วิจัยให้คำแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องซ้ำอีกครั้ง พร้อมกล่าวให้กำลังใจในการฝึก และพบว่าส่วนใหญ่ฝึกปฏิบัติได้ถูกต้องในวันแรก แต่ยังไม่สามารถเกร็งกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้นานถึง 10 วินาที ผู้วิจัยให้คำแนะนำและกำลังใจในการฝึกในระยะแรกกล้ามเนื้อยังไม่มีความแข็งแรงเท่าที่ควร จึงควรพยายามฝึกเกร็งกล้ามเนื้อจากระยะเวลาที่ทำได้นานที่สุด แล้วค่อย ๆ เพิ่มเวลาจนสามารถเกร็งกล้ามเนื้อได้นาน 10 วินาที นอกจากนี้พบว่า มีกลุ่มทดลอง 2 คน ที่สามารถปฏิบัติได้ตามโปรแกรม

วันที่ 2 ของการฝึก มีการให้กลุ่มทดลองได้ออกมาพูดคุยถึงการฝึกของตนเอง และปัญหาที่พบ เพื่อให้กลุ่มร่วมกันแก้ไข โดยมีผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำที่ถูกต้องและให้กำลังใจ

วันที่ 3 ของการฝึก พบว่ากลุ่มทดลองสามารถบริหารกล้ามเนื้อได้ถูกต้องตรงตามโปรแกรม

วันที่ 4 และ 5 ยังคงมีการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานร่วมกัน แต่สำหรับสัปดาห์ที่ 2 ของโปรแกรม กลุ่มทดลองฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 4 เสริมแรงทุกวันตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมโปรแกรมนาน 2 สัปดาห์ โดยการกล่าวคำชมเชย ยิ้ม มองให้กำลังใจในสัปดาห์ที่ 1 ที่มีการฝึกร่วมกัน และใช้การโทรศัพท์ทุกวัน ในสัปดาห์ที่ 2 เพื่อให้กำลังใจ นับเป็นการกระตุ้นเสริมแรงให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีการจัดการเชิงพฤติกรรมเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน วัดครั้งที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทันที และวัดระยะติดตามผล คือวัดครั้งที่ 3 หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ โดยผู้ช่วยวิจัยบันทึกเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะและให้คะแนนระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน พร้อมสรุปผลให้ทราบ เพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่ถูกต้องให้คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

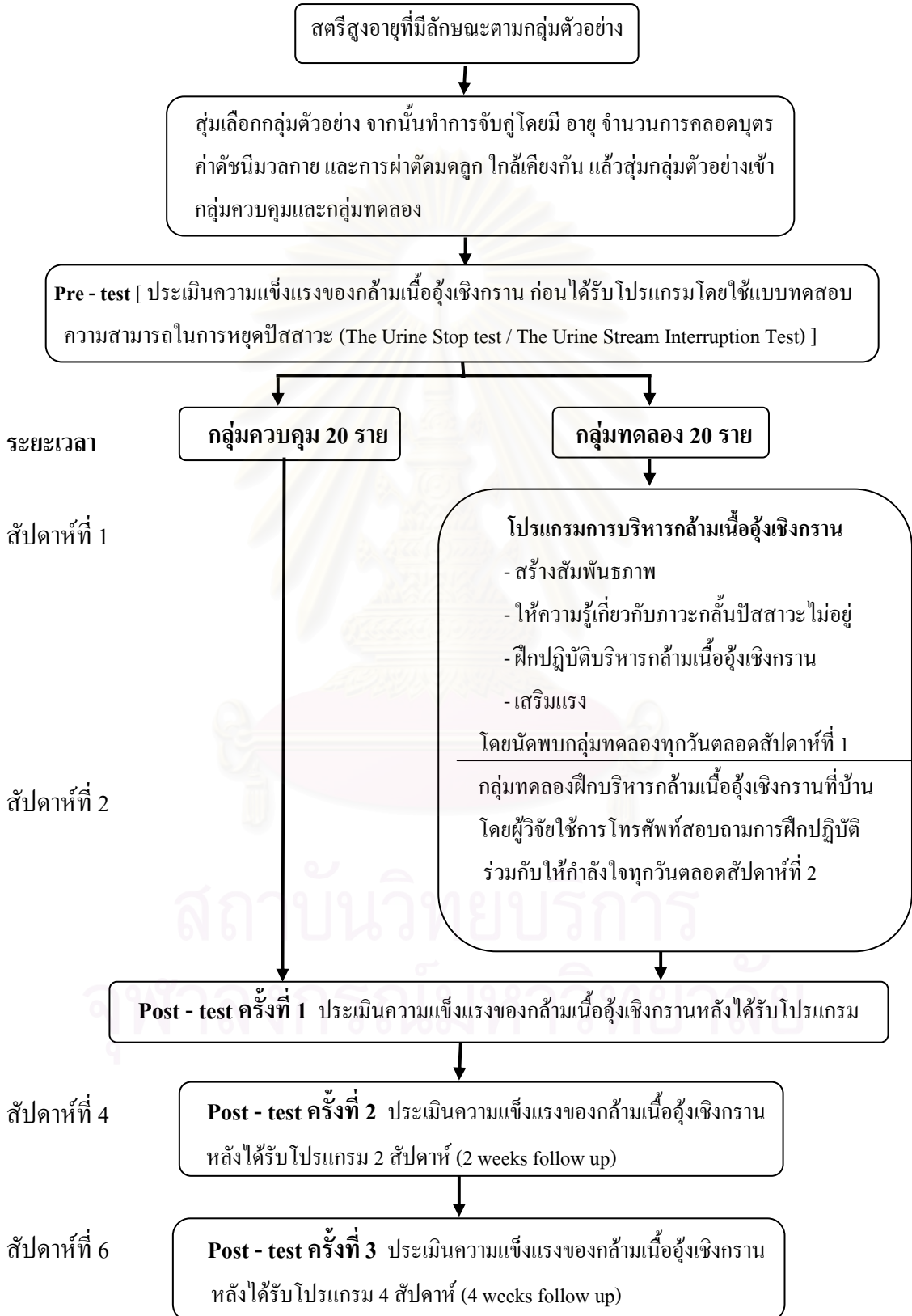
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม SPSS/FW ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น อายุ ระดับการศึกษา จำนวนครั้งการคลอดบุตร ดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ
2. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และหลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ Repeated measures ANOVA
3. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ระหว่างสตรีสูงอายุกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และหลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ Independent t-test



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental pretest - posttest control group design with 2 weeks and 4 weeks follow up) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างสตรีสูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลอากาศนฤมิตรดิวงส์ และชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 โดยการสุ่ม จำนวน 40 คน จากนั้นจับคู่ให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนกันตามที่กำหนด และทำการสุ่มจับฉลากกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 20 คน และกลุ่มทดลอง 20 คน ผลการวิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสตรีสูงอายุ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสตรีสูงอายุ

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของสตรีสูงอายุ จำแนกตาม อายุ ระดับการศึกษา จำนวนการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลอง (n ₁ =20)		กลุ่มควบคุม (n ₂ =20)		รวม (N=40)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี)							
60 - 64	10	50	9	45	19	47.5	
65 - 69	6	30	7	35	13	32.5	
70 - 74	4	20	4	20	8	20.0	
ค่าเฉลี่ยอายุ ($\bar{X} \pm S.D$)	65.5 \pm 5.12		65.7 \pm 4.05		65.6 \pm 4.56		
ระดับการศึกษา							
ไม่ได้รับการศึกษา	3	15	2	10	5	12.5	
ประถมศึกษา	11	55	10	50	21	52.5	
มัธยมศึกษา	4	20	5	25	9	22.5	
ปริญญาตรี	2	10	3	15	5	12.5	
จำนวนการคลอดบุตร							
1 - 2	10	50	10	50	20	50.0	
≥ 3	10	50	10	50	20	50.0	
ค่าดัชนีมวลกาย (kg/m²)							
< 25	20	100	20	100	40	100.0	
ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย ($\bar{X} \pm S.D$)	22.54 \pm 1.67		22.54 \pm 1.67		22.54 \pm 1.67		
การผ่าตัดมดลูก							
เคย	5	25	5	25	10	25.0	
ไม่เคย	15	75	15	75	30	75.0	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า สตรีสูงอายุ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60 - 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.5 มีอายุเฉลี่ย 65.6 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 52.5 จำนวนการคลอดบุตรอยู่ในช่วง 1 - 2 คน และ ≥ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 50 น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ค่าดัชนีมวลกาย $< 25 \text{ kg/m}^2$ มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.54 kg/m^2 และไม่เคยได้รับการผ่าตัดมดลูก คิดเป็นร้อยละ 75



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ (ตารางที่ 2 - 6)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานประเมินจากความสามารถในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระยะเวลา	ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน							
	เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ				ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน			
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	(n ₁ =20)		(n ₂ =20)		(n ₁ =20)		(n ₂ =20)	
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D
ก่อนการทดลอง	1.87	.31	1.88	.21	4.5	.51	4.70	.47
หลังการทดลองทันที	1.65	.32	1.91	.21	4.9	.31	4.70	.47
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์	1.52	.31	1.94	.19	5.0	0	4.65	.49
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	1.40	.32	1.98	.18	5.0	0	4.45	.51

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุ ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ ในระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์น้อยที่สุด คือ 1.40 รองลงมาเป็นหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ 1.52 หลังได้รับโปรแกรมทันที 1.65 และก่อนได้รับโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะมากที่สุดคือ 1.87 แต่ในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ ซึ่งเป็นการวัดครั้งที่ 4 มากที่สุดคือ 1.98 รองลงมาเป็นหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ เป็นการวัดครั้งที่ 3 คือ 1.94 หลังได้รับโปรแกรมทันที เป็นการวัดครั้งที่ 2 คือ 1.91 และก่อนได้รับโปรแกรม เป็นการวัดครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะน้อยที่สุด คือ 1.88 ดังแสดงในภาพแสดงหน้า 129

ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประเมินจากความสามารถในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุ ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ เท่ากับ 2 สัปดาห์ ซึ่งมีค่ามากที่สุด คือ 5.0 รองลงมาเป็นหลังได้รับโปรแกรมทันที 4.9 และก่อนได้รับโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานน้อยสุด คือ 4.5 แต่ในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ ซึ่งเป็นการวัดครั้งที่ 4 น้อยสุด คือ 4.45 รองลงมาเป็นหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ เป็นการวัดครั้งที่ 3 คือ 4.65 และหลังได้รับโปรแกรมทันที เป็นการวัดครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เท่ากับก่อนได้รับโปรแกรม ซึ่งเป็นการวัดครั้งที่ 1 มีค่ามากที่สุดคือ 4.70 ดังแสดงในภาพแสดงหน้า 130



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

Source	Type III Sum of squares	df	Mean Square	F	p-value
Subjects	7.310	19	.385		
Time	2.476	3	.825	215.915	.000
Error	.218	57	.004		
Total	10.004	79			

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบการวัดซ้ำ (Repeated measure analysis of variance) มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ อย่างน้อย 1 คู่มีความแตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับ โปรแกรม หลังได้รับ โปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ในกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ค่าเฉลี่ยเวลา ที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะ	\bar{X}	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย			
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง ทันที	หลังทดลอง 2 สัปดาห์	หลังทดลอง 4 สัปดาห์
ก่อนการทดลอง	1.87	-	.221*	.359*	.472*
หลังการทดลองทันที	1.65	-	-	.137*	.251*
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์	1.52	-	-	-	.113*
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	1.40	-	-	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในระยะติดตามผล คือ หลังได้รับ โปรแกรม 4 สัปดาห์ น้อยกว่าหลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ หลังได้รับ โปรแกรมทันที และก่อนได้รับ โปรแกรม ตามลำดับมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับ โปรแกรม หลังได้รับ โปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

Source	Type III Sum of squares	df	Mean Square	F	p-value
Subjects	2.200	19	.116		
Score	3.400	3	1.133	14.043	.000
Error	4.600	57	.081		
Total	10.200	79			

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบการวัดซ้ำ (Repeated measure analysis of variance) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ อย่างน้อย 1 คู่มีความแตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ค่าเฉลี่ยระดับ ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	\bar{X}	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย			
		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง ทันที	หลังทดลอง 2 สัปดาห์	หลังทดลอง 4 สัปดาห์
ก่อนการทดลอง	4.5	-	.400*	-.500*	-.500*
หลังการทดลองทันที	4.9	-	-	-.100	-.100
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์	5.0	-	-	-	.000
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	5.0	-	-	-	-

*p < .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม มีความแตกต่างจากหลังได้รับโปรแกรมทันที ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และหลังได้รับโปรแกรมทันที สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหลังได้รับโปรแกรมทันที ไม่มีความแตกต่างจาก ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะ และระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 7 - 8)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที และระยะติดตามผล คือ หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เวลาที่ใช้ ในการหยุดปีสสาวะ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		df	t	p-value
	(n ₁ =20)		(n ₂ =20)				
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D			
ก่อนการทดลอง	1.87	.31	1.88	.21	38	-.048	.072
หลังการทดลองทันที	1.65	.32	1.91	.21	38	-2.972	.015
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์	1.52	.31	1.94	.19	38	-5.207	.002
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	1.40	.32	1.98	.18	38	-7.106	.001

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองเท่ากับ 1.87 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.88 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะ ไม่แตกต่างกัน

ระยะหลังได้รับ โปรแกรมทันที กลุ่มทดลองเท่ากับ 1.65 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.91 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะลดลงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ กลุ่มทดลองเท่ากับ 1.52 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.94 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมี

ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะลดลงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองเท่ากับ 1.40 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 1.98 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะลดลงกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระดับความแข็งแรง ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	กลุ่มทดลอง (n ₁ =20)		กลุ่มควบคุม (n ₂ =20)		df	t	p-value
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D			
ก่อนการทดลอง	4.50	.51	4.70	.47	38	-1.285	.065
หลังการทดลองทันที	4.90	.31	4.70	.47	38	1.592	.001
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์	5.00	0	4.65	.49	38	3.199	.000
หลังการทดลอง 4 สัปดาห์	5.00	0	4.45	.51	38	4.819	.000

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองเท่ากับ 4.50 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.70 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไม่แตกต่างกัน

ระยะหลังได้รับโปรแกรมทันที กลุ่มทดลองเท่ากับ 4.90 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.70 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ กลุ่มทดลองเท่ากับ 5.00 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.65 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน ด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ระยะติดตามผล คือ หลังได้รับ โปรแกรม 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองเท่ากับ 5.00 กลุ่มควบคุมเท่ากับ 4.45 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t-test พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ โดยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนการทดลอง หลังการทดลองทันที หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ (Two group pretest - posttest design with 2 weeks and 4 weeks follow up) โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลอง คือ สตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

กลุ่มควบคุม คือ สตรีสูงอายุที่ปฏิบัติตามปกติ

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ เปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร
2. สตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน แตกต่างจากกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ หรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์
2. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานของสตรีสูงอายุนระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานกับกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีแนวโน้มลดลงทุกระยะ
2. ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกระยะ
3. ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ลดลงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ
4. ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ สตรีสูงอายุ ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ จากชมรมผู้สูงอายุ อำเภอ สัตหีบ จังหวัด ชลบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ สตรีสูงอายุ ที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ จากชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอาภากรเกียรติวงศ์ อำเภอ สัตหีบ จังหวัด ชลบุรี ร่วมกับชมรมผู้สูงอายุพลุดาหลวง โรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10 จังหวัด ชลบุรี ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันโดยกำหนดให้มีคุณสมบัติดังนี้

1. ยังสามารถกลั้นปีสสาวะได้ ประเมินจากแบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ของ Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN) (Samselle et al., 1997)
2. มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ ประเมินจากแบบประเมินผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม
3. มีการรับรู้ที่ปกติ มีคะแนนการประเมินสมรรถภาพสมองไทย (Mini - Mental State Examination: MMSE - T) ของคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2542) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

4. สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง มีคะแนนการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันผู้สูงอายุ (Barthel ADL Index: BAI) ของ สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2544) อยู่ในเกณฑ์ปกติ

5. ไม่มีปัญหาในการมองเห็นและได้ยิน สามารถสื่อสารฟัง ได้ตอบภาษาไทยได้รู้เรื่อง เข้าใจดี ประเมินจากการพูดคุย และการทำแบบคัดเลือกร่วมตัวอย่าง

6. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Burns & Grove (2005) จำนวน 40 คน โดยคัดเลือกจากการสุ่มในแต่ละชมรม ๆ ละ 20 คน จากนั้นทำการจับคู่ เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจัดให้มีคุณสมบัติเหมือนกันในเรื่อง อายุ จำนวนครั้งการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ ตัวแปรตาม (Milsom et al., 1993; Brown et al., 1996) จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และจับฉลากเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีด้วยกันทั้งหมด 4 ชุด รายละเอียดของเครื่องมือ ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกร่วมตัวอย่าง ประกอบด้วย

- 1.1 แบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่
- 1.2 แบบประเมินผู้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่
- 1.3 แบบประเมินสมรรถภาพสมองไทย
- 1.4 แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันผู้สูงอายุ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่และการจัดการเชิงพฤติกรรม ร่วมกับการจัดกิจกรรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และการเสริมแรง

2.2 สื่อที่ใช้ในการสอน ได้แก่ แผนการสอน โปสเตอร์ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

2.3 คู่มือและแผ่นพับ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ สาเหตุปัจจัย ผลกระทบ การจัดการเชิงพฤติกรรม เรื่อง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

3.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

3.2 แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ (The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test) ของ Sampselle (1993) มาใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประเมินผลได้ 2 วิธี คือ

1) เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ

2) ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็น 5 ระดับ (วชิร คชการ, 2546)

3.3 เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ

4. เครื่องมือกำกับการทดลอง ประกอบด้วย

4.1 แบบบันทึกการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

การดำเนินการวิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ 2549 ถึง เดือน พฤษภาคม 2549 ขึ้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจสตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาล อากาศเกียรติวงศ์ และชมรมผู้สูงอายุพลุดาหลวง โรงพยาบาลสตึก หีบ กม. 10 โดยใช้แบบคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทำการประเมินสตรีสูงอายุ พร้อมเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแนะนำตัว แจกวัสดุประสงค์ ขึ้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีดำเนินการวิจัย และระยะเวลาที่เข้าร่วมในการวิจัย

2. ผู้วิจัยทำการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีแบบฟอร์มการแจ้งสิทธิและการลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย

3. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้มีคุณสมบัติเหมือนกันเป็นคู่ ในเรื่อง อายุ จำนวนครั้งของการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดเอามดลูกออก โดยจับคู่กันเองภายใน ชมรม ซึ่งแต่ละชมรมจะแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากนั้นสุ่มจับฉลากเข้ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง และจับฉลากเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

4. ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยแจ้งวัตถุประสงค์ ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เทคนิค และขั้นตอนการดำเนิน การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำความเข้าใจเรื่องการฝึกอบรมกลุ่มเนื้อ อู้งเชิงกราน และการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน โดยใช้แบบทดสอบ ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ จากนั้นนัดหมายเวลาเก็บข้อมูล

5. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง เดือน เมษายน 2549 ถึง เดือน พฤษภาคม 2549 ดังนี้

5.1 **กลุ่มควบคุม** ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ กล่าวแนะนำตน พูดคุย ทำความคุ้นเคย จากนั้นวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานครั้งที่ 1 โดยผู้ช่วยวิจัยใช้แบบทดสอบ ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ (The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test) ของ Sampselle (1993) ประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานได้ 2 วิธี คือ 1) เวลาที่ใช้ในการ หยุดปัสสาวะ และ 2) ความสามารถในการหยุดปัสสาวะ โดยแบ่งระดับความแข็งแรงของ กล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานเป็น 5 ระดับ ของ วชิร ชชกร (2546) พร้อมจดบันทึกผล จากนั้นนัด ประเมินผลวัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

5.2 **กลุ่มทดลอง** ผู้ช่วยวิจัยวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานครั้งที่ 1 ก่อนได้รับโปรแกรม จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน โดยใช้ ระยะเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างสัมพันธภาพ ผู้วิจัยกล่าวแนะนำตนเอง พูดคุย ทำความคุ้นเคย ในวันที่ 1 เพื่อให้กลุ่มรู้สึกผ่อนคลาย เกิดการยอมรับ ไว้วางใจ และกระตุ้นกลุ่มให้ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ และความเข้าใจภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ตามประสบการณ์ พร้อมร่วมกำหนดเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เพื่อการจัดการเชิงพฤติกรรมเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน สามารถป้องกันภาวะกล้ามเนื้อ ปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ

ขั้นตอนที่ 2 ให้ความรู้ โดยการบรรยายร่วมกับการอภิปราย ในวันที่ 1 ของ โปรแกรม ใช้เวลา 2 ชั่วโมง เพื่อปรับความรู้และการรับรู้ของกลุ่มให้ถูกต้อง โดยให้ความรู้ตาม

แผนการสอน ใช้โปสเตอร์ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ประกอบด้วย ความหมาย อุบัติการณ์ สาเหตุ ปัจจัย ลักษณะอาการแสดง ผลกระทบ การจัดการเชิงพฤติกรรม เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เรื่อง การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็นสื่อในการสอน และอธิบายการบันทึกตารางการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน พร้อมแจกคู่มือ - แผ่นพับ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เพื่อให้สตรีสูงอายุกลับไปทบทวน และบันทึกการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ขั้นตอนที่ 3 ฝึกปฏิบัติ สัปดาห์ที่ 1 ของโปรแกรมมีการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน (Pelvic muscle exercise or Kegel exercise) ร่วมกันทุกวัน ที่ชมรมผู้สูงอายุของแต่ละโรงพยาบาล ใช้เวลา 30 นาที โดยฝึกหลังจากที่กลุ่มได้รับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่ต้อง และรู้แนวทางการจัดการเชิงพฤติกรรม เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ดำเนินการโดยให้ผู้รับการฝึกนั่งบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วนและหายใจตามปกติ วางเท้าบนพื้นแยกหัวเข่าออกเล็กน้อย จากนั้นเกร็งกล้ามเนื้อหูรูดชั้นนอกของกระเพาะปัสสาวะ และช่องคลอด นาน 10 วินาที ซึ่งคล้ายกับการกลั้นปัสสาวะ และคลายกล้ามเนื้อ นาน 10 วินาที แนะนำให้ปฏิบัติซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นปฏิบัติซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อเพิ่มแรงต้านทานของท่อปัสสาวะทำให้แข็งแรงขึ้น การปิดของหูรูดท่อปัสสาวะดีขึ้นและกล้ามเนื้อพยุงอวัยวะในอุ้งเชิงกรานแข็งแรงขึ้นสามารถป้องกันหรือทำให้ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ลดลงหรือหายไปได้ ซึ่งผู้วิจัยจะนัดพบกลุ่มให้การชี้แนะ ดูแลการฝึกปฏิบัติ และกระตุ้นให้กลุ่มฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างทักษะในการปฏิบัติ สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้อง จะต้องไม่ยกก้นขึ้นจากเก้าอี้ หรือยกขาขึ้นจากพื้น เนื่องจากการใช้กล้ามเนื้อมัดอื่น คือ หน้าท้อง ก้น และขา

ขั้นตอนที่ 4 เสริมแรงทุกวันตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมโปรแกรมนาน 2 สัปดาห์ โดยการกล่าวคำชมเชย ยิ้ม มองให้กำลังใจในสัปดาห์ที่ 1 และใช้การโทรศัพท์ทุกวัน ในสัปดาห์ที่ 2 เพื่อให้กำลังใจ นับเป็นการกระตุ้นเสริมแรงให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีการจัดการเชิงพฤติกรรมเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผลความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน วัดครั้งที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทันที ภายหลังการฝึก 2 สัปดาห์ และวัดระยะติดตามผล คือวัดครั้งที่ 3 หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ โดยผู้ช่วยวิจัยบันทึกเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะ และให้ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน พร้อมสรุปผลให้ทราบ เพื่อเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่ถูกต้องให้คงอยู่หรือเพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม SPSS/FW ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เช่น อายุ ระดับการศึกษา จำนวนครั้งการคลอดบุตร ดัชนีมวลกาย และการผ่าตัดมดลูก โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ
2. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ กลุ่มทดลอง ในระยะก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ Repeated measures ANOVA
3. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ระหว่างสตรีสูงอายุกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ Independent t-test

สรุปผลการวิจัย

1. สตรีสูงอายุ มีอายุระหว่าง 60 - 74 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60 - 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 47.5 มีอายุเฉลี่ย 65.6 ปี มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.54 kg/m² และไม่เคยผ่าตัดมดลูก คิดเป็นร้อยละ 75
2. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ พบว่า
 - 2.1 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสภาวะในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ ลดลงกว่าหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ หลังได้รับโปรแกรมทันที และก่อนได้รับโปรแกรม ตามลำดับ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 2.2 ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และหลังได้รับโปรแกรมทันทีเพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันทีไม่แตกต่างกับหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยระดับ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ เท่ากับหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์

3. เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน กับกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ พบว่า

3.1 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และหลังได้รับโปรแกรมทันที ลดลงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับ โปรแกรม 4 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และได้รับโปรแกรมทันที เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ คือ การทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทำหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น เป็นการส่งเสริมให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานทำหน้าที่ในการควบคุมระบบขับถ่ายปัสสาวะอย่างมีประสิทธิภาพ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรง จะสามารถเกร็ง และคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้ตามความต้องการ เป็นการเพิ่มความสามารถในการปิดเปิดท่อปัสสาวะ ทำให้หยุดปัสสาวะได้เมื่อต้องการหยุดถ่าย โดยสามารถหยุดปัสสาวะซ้ำ ๆ กันได้ และหยุดปัสสาวะได้อย่างรวดเร็วภายในเวลา 2 วินาที (Sampselle,1993)

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีแนวโน้มลดลงทุกระยะ

ผลการวิจัย พบว่า สตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ใช้เวลาเฉลี่ยในการหยุดปัสสาวะลดลง โดยใช้เวลาหลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ ลดลงกว่าหลังได้รับ

โปรแกรม 2 สัปดาห์ หลังได้รับโปรแกรมทันที และก่อนได้รับโปรแกรมตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

สตรีสูงอายุกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นกลุ่มที่ได้รับความรู้เรื่องภาวะกล้ามเนื้อสภาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจ และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องตามความรู้ที่ได้รับ ความรู้เป็นปัจจัยชักนำหรือเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการส่งเสริมให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการศึกษาของ Campbell et al. (1991) พบว่า ถึงแม้ความรู้จะเป็นสิ่งจำเป็นแต่ยังไม่เพียงพอต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมากกว่าการให้ความรู้ยังต้องมีการจัดกิจกรรมที่ต้องฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติ สตรีสูงอายุจึงได้รับการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ทำให้เกิดทักษะ ง่ายต่อการปฏิบัติที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ การฝึกเป็นปัจจัยเอื้ออำนวยหรือเป็นตัวเสริมที่สำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ซึ่งการบริหารที่ถูกต้องจะเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้สตรีสูงอายุ นอกจากนี้สตรีสูงอายุยังได้รับการเสริมแรงและการให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นปัจจัยส่งเสริมทำให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของ Monkved & Bo (1996) ที่พบว่า การเสริมสร้างแรงจูงใจ และการนัดทบทวนรายละเอียดทุก 1 - 2 สัปดาห์ จะทำให้การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากปัจจัยชักนำ ปัจจัยเอื้ออำนวย และปัจจัยส่งเสริมดังกล่าว ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ตามแนวคิดของ Green et al. (1980)

การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้อง โดยการเกร็งและคลายกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน นาน 10 วินาที ทำซ้ำ 15 ครั้งในตอนเช้าและตอนกลางวัน ส่วนตอนเย็นทำซ้ำ 20 ครั้ง รวม 50 ครั้งต่อวัน นาน 2 สัปดาห์ จะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะได้ (Newman et al., 1991; จิตติมา มโนนัย และอภิชาติ จิตต์เจริญ, 2547) และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้อง จะช่วยลดภาวะกล้ามเนื้อสภาวะไม่อยู่ในกรณีที่มีความรุนแรงเล็กน้อย (สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ, 2545) ดังนั้น สตรีสูงอายุในกลุ่มนี้ จึงเป็นกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้ทำหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น เพิ่มความสามารถในการปิดเปิดท่อปัสสาวะ ช่วยควบคุม และยับยั้งการถ่ายปัสสาวะ จึงใช้เวลาในการหยุดปัสสาวะได้อย่างรวดเร็ว ภายใน 2 วินาที

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในแต่ละครั้งลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมตามลำดับ (ตารางที่ 2) ดังนั้น โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จึงมีผลทำให้

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้น เป็นการเพิ่มความสามารถในการหยุดปัสสาวะ ทำให้หยุดปัสสาวะได้อย่างรวดเร็ว และใช้เวลาในการหยุดปัสสาวะลดลงกว่าเดิม เป็นวิธีที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุได้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกระยะ

ผลการวิจัย พบว่า สตรีสูงอายุ ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหลังได้รับ โปรแกรม 4 สัปดาห์ หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และหลังได้รับ โปรแกรมทันทีเพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันทีไม่แตกต่างกับหลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ เท่ากับหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ ผลการวิจัยดังกล่าวสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

สตรีสูงอายุกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้ทำหน้าที่ได้ดียิ่งขึ้น สามารถควบคุม และยับยั้งการถ่ายปัสสาวะได้ตามความต้องการ จึงสามารถหยุดปัสสาวะชั่วคราวได้ตามความต้องการ ดังเหตุผลที่ได้อธิบายในการอภิปรายผลสมมติฐานข้อที่ 1

ผลการวิจัยพบว่า ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นกว่าก่อนได้รับโปรแกรม (ตารางที่ 2) ดังนั้น โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จึงมีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้น เพิ่มความสามารถในการหยุดปัสสาวะ ทำให้หยุดปัสสาวะชั่วคราวได้ตามความต้องการ เป็นวิธีที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ

แต่จากผลการศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรม หลังได้รับ โปรแกรมทันทีไม่แตกต่างกับหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ และพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ เท่ากับหลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1) โปรแกรมนี้ได้ ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็นอย่างดี และมีความยั่งยืน จึงทำให้ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน หลังได้รับโปรแกรมทันที ไม่แตกต่างกับหลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ สอดคล้องกับ จิตติมา มโนชัย และ อภิชาติ จิตต์เจริญ (2547) ที่กล่าวว่า ระยะเวลาที่กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานใช้ในการคืนตัวกลับนั้น จะนานกว่าก่อนการฝึก 3 เท่า

2) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่เพิ่มขึ้นถึงระดับสูงสุดตามประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อในสตรีสูงอายุ ถึงแม้มีการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างต่อเนื่อง อาจไม่ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่มีความแข็งแรงดีอยู่แล้วเพิ่มระดับความแข็งแรงขึ้นอีก แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างต่อเนื่องยังคงมีความสำคัญ เนื่องจากช่วยให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน คงไว้ซึ่งความแข็งแรงไม่กลับอ่อนแอลงสู่สภาพเดิม (Reversibility principle)

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ที่ได้รับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดลงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ

ผลการวิจัย พบว่า สตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ใช้เวลาเฉลี่ยในการหยุดปีสสาวะลดลง โดยใช้เวลาลดลงที่ได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และหลังได้รับ โปรแกรมทันที ลดลงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

สตรีสูงอายุกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จะเกิดการสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และมีการบริหารที่ถูกวิธี ซึ่งสามารถแก้ไขให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่หย่อนตัวขาดความแข็งแรงในสตรีสูงอายุ กลับมาแข็งแรง ดึงตัวเพิ่มมากขึ้น สามารถทำหน้าที่เป็นกลไกหูดปิดเปิดได้ตามความต้องการ

สำหรับกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ จะไม่เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ขาดการสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกวิธี เนื่องจาก ไม่ได้รับความรู้ เรื่องภาวะกลั้นปีสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จึงไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ความเข้าใจ ทำให้มีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง และไม่ได้รับการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ทำให้ขาดทักษะในการปฏิบัติที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจึงไม่เพิ่มความแข็งแรง นอกจากนี้ สตรีสูงอายุที่ปฏิบัติตนตามปกติ ยังขาดการเสริมแรงและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้เกิดการปฏิบัติที่ไม่ต่อเนื่องและขาดความถูกต้อง จากเหตุผลดังกล่าวทำให้กลุ่มที่ปฏิบัติตน

ตามปกติ ไม่เกิดการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้อง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไม่เพิ่มขึ้นจากเดิม และอ่อนแอลงตามระยะเวลาที่เพิ่มขึ้น การทำหน้าที่ในการปิดเปิดท่อปัสสาวะขาดประสิทธิภาพ ทำให้ไม่สามารถหยุดปัสสาวะได้ตามความต้องการ ส่งผลให้เวลาในการหยุดปัสสาวะเพิ่มมากขึ้น

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ใช้เวลาเฉลี่ยในการหยุดปัสสาวะลดลง และลดลงกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ (ตารางที่ 7) ดังนั้น โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จึงมีผลทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้น เพิ่มความสามารถในการหยุดปัสสาวะ เป็นวิธีที่สามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ที่ได้รับ โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ

ผลการวิจัย พบว่า สตรีสูงอายุ ในกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหลัง ได้รับ โปรแกรม 4 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และหลังได้รับ โปรแกรมทันที เพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

สตรีสูงอายุ ในกลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จะเกิดการสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และมีการบริหารที่ถูกต้อง ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้น สามารถหยุดปัสสาวะช้า ๆ กันได้ตามความต้องการ ดังเหตุผลที่ได้อธิบายในการอภิปรายผลสมมติฐานข้อที่ 3 และจากเหตุผลดังกล่าว ทำให้กลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ โดยสามารถหยุดปัสสาวะช้า ๆ กันได้ตามความต้องการ เป็นการเพิ่มระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ เนื่องจากกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับ โปรแกรม ทำให้กลุ่มไม่เกิดการสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานที่ถูกต้อง

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Morkved and Bo (2000) ได้ศึกษาผลของการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานต่อการป้องกันและรักษาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีหลังคลอดจำนวน 162 คน ใช้เวลาในการศึกษา 12 เดือน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

อู้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dioko et al. (2004) ได้ศึกษาการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุที่อาศัยในชุมชน โดยใช้โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคด้านพฤติกรรม การฝึกฝนเทคนิคด้านพฤติกรรม และการเสริมแรง มีจุดประสงค์เพื่อลดการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานและสามารถควบคุมช่วงเวลาการขับถ่ายปัสสาวะได้ การศึกษานี้ใช้เวลา 12 เดือน พบว่า ถึงแม้จะไม่มี ความแตกต่างกันในเรื่องอัตราการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ แต่พบว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานเพิ่มมากขึ้น และสามารถควบคุมช่วงระยะเวลาการขับถ่ายปัสสาวะได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า สตรีสูง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน โดยได้รับความรู้เรื่องภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่และการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน มีการฝึกปฏิบัติการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานอย่างถูกวิธี พร้อมได้รับการเสริมแรงและการให้ข้อมูลย้อนกลับ จะเกิดการสร้างเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ คือ การบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานอย่างถูกวิธี ส่งผลให้กล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นกว่าระยะก่อนการฝึก และเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ ความแข็งแรงที่เพิ่มขึ้นจะสามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่าโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน เป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรในทีมสุขภาพเห็นความสำคัญของการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ โดยการให้โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกราน
2. ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาจัดเป็นแนวทางการปฏิบัติ (Clinical pathway guideline or Care maps) เพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ และในกลุ่มเสี่ยงกลุ่มอื่น เช่น มารดาหลังคลอด และผู้สูงอายุเพศชายที่ได้รับการผ่าตัดต่อมลูกหมาก
3. ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาใช้กับสตรีสูงอายุที่มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เนื่องจาก โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออู้งเชิงกรานให้ทำหน้าที่ควบคุมและยับยั้งการปัสสาวะ ลดการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุอื่น ๆ และติดตามผลการศึกษาในระยะยาวต่อไป

2. ควรคำนึงถึงปัจจัยที่ไม่ได้นำมาศึกษา คือ ระยะเวลาของการขาดประจำเดือน ซึ่งมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ทำให้สตรีสูงอายุมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการทำควมคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจาก วิธีประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ เป็นวิธีที่ละเอียดอ่อน และอาจรบกวนความเป็นส่วนตัว เนื่องจากต้องฟังเสียงการไหลของปัสสาวะ ผู้วิจัยจึงควรมีความคุ้นเคยที่ดีกับผู้สูงอายุ

4. ควรคำนึงถึงเวลาที่พบกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจาก การนัดหมายอาจตรงกับวันพระ หรือวันที่ต้องไปพบแพทย์ ซึ่งอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถมาร่วมกิจกรรมได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัญญารัตน์ ศิลปบรรเลง. (2528). ผลของการใช้การเสริมแรงทางบวกในการเพิ่มปริมาณการดื่มนมของเด็กก่อนวัยเรียน: แบบหลายเส้นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทร์ จงกฤษ. (2539). สตรีกับการกลั่นปีศาจ. *ใกล้หมอ* 20(4): 115-119.
- จารุวรรณ เหมะธร. (2543). วิชาการ : การพัฒนาสุขภาพสตรี: การป้องกันหรือแก้ไขปัญหาการกลั่นปีศาจไม่ได้. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข* 14(1): 3-4.
- จิตติมา มโนมัย และ อภิชาติ จิตต์เจริญ. (2547). *ภาวะกลั่นปีศาจไม่อยู่ในสตรี*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง.
- จินตนา ยูนิพันธุ์. (2527). การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรี จอนน้อย, ประณีต ส่งวัฒนา และ วิภาวี คงอินทร์. (2545). อาการกลั่นปีศาจไม่อยู่ของผู้สูงอายุสตรีมุสลิมในจังหวัดสงขลา: ผลกระทบและวิธีการจัดการ. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์* 22(1): 30-44.
- ชนิดา สุรจิตร์. (2543). ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันการโรคกระดูกพรุนในพยาบาลสตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสตรี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณิชา ศิริพรภิญโญ. (2544). ภาวะไอบามปีศาจเลือด. *รามธิบดีพยาบาลสาร* 7(2): 157-162.
- ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี และ กรองกาญจน์ ศิริภักดี. (2540). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการกลั่นปีศาจไม่อยู่ของผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลศาสตร์* 15(2): 46-54.
- ถาวร อมตกิตต์. (2546). *คู่มือระบบไฟฟ้าและการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับประชาชน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ M & E.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2548). การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลในการวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows Version 10-12. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เอส. พี. เอ็น. การพิมพ์.
- ปฤศณา ภูวนันท์. (2539). การพยาบาลผู้ป่วยปีศาจเลือด. *วารสารพยาบาลศาสตร์* 1(4): 8-14.
- ประภาภรณ์ สมณะ. (2544). ผลของการบริหารกล้ามเนื้อพื้นเชิงกรานต่อภาวะปีศาจเลือดจากแรงดันในช่องท้องสูงในสตรีวัยหมดระดู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสตรี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ปริญญา ประสานจิตร. (2541). ผลของการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อการล้างมือของบุคลากรพยาบาลในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลแพร่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยรัตน์ นุชฟองใส. (2530). ผลของการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มที่มีต่อการพัฒนาสัมพันธภาพระหว่างบุคคลของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- พกา สัตยธรรม. (2524). เทคนิคการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- พัฒนาการ ชำนาญยา. (2543). ผลของการให้ความรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อความรู้และการปฏิบัติในเรื่องการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในอุปกรณ์ทางการแพทย์ของบุคลากร โรงพยาบาลน่าน้อย จังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิชัย บุญระวีตเวช. (2538). การถ่ายปัสสาวะผิดปกติและการรักษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูนทรัพย์ โสภารัตน์. (2540). การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาในการขับถ่ายปัสสาวะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์.
- เพ็ญศิริ สันตโยภาส. (2542). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและวิธีการจัดการตนเอง ต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ของผู้สูงอายุสตรีไทยในชุมชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- มานี ชูไทย. (2521). คู่มือวิชาสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร: เจริญผล.
- มาลินี จิตรนีก. (2543). ชนิด ความรุนแรง ผลกระทบและการจัดการกับการกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รำไพ ศรีนวล. (2534). ผลของการใช้กระบวนการปรับพฤติกรรมต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะของโรคไวรัสตับอักเสบบี ระยะแพร่เชื้อ ณ โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วชิร คชการ. (2539). ปัสสาวะเล็ดขณะไอ จามในสตรี. วารสารยูโร 17(21): 19-30.
- วชิร คชการ. (2542). ภาวะฉุกเฉินในศัลยศาสตร์ระบบทางเดินปัสสาวะ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สยามมิตชั่นเนอริ์ ซัพพลายส์.

- วชิร คชการ. (2546). **คู่มือการดูแลผู้ป่วยกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ปิยะนงค์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- วารี ระกิติ. (2530). **หลักการสุขศึกษา. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสาธารณสุข 2 หน่วยที่ 8-15**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วิชัย ทวีลาภ. (2534). **นิเทศการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 4**. กรุงเทพมหานคร: รุ่งเรืองธรรม.
- วันดี บุญยอุดมศาสตร์. (2529). การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน. **วารสารโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต** 3(4): 9-12.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภานิต. (2543). **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ โสสมประยูร. (2525). **การสอนสุขศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุดาพร วิจารณ์กุล. (2538). **ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาต่อการมีส่วนร่วมของบิดาในการดูแล สุขภาพทารก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกสุขศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2542). **ผู้สูงอายุหญิงในประเทศไทย: สถานะในปัจจุบัน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2544). **หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิชญา นุกทิจ. (2546). **ผลของการจัดการด้านพฤติกรรมร่วมกับการใช้ตัวแบบสัญลักษณ์จากสื่อ วิดีทัศน์ต่อความรุนแรงของอาการกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่ได้ในผู้สูงอายุสตรี**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรีย์ จันทร์โมลี. (2527). **วิธีการทางสุขศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. (2545). **คู่มือเพื่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเรื่อง ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่**. กรุงเทพมหานคร: แอ็ดวานซ์เวชภัณฑ์.
- อุบลรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์. (2539). **ภาวะปัสสาวะเล็ด**. **รามาศิษย์พยาบาลสาร** 2(3): 112-126.

ภาษาอังกฤษ

- Amaro, J. L., Oliveira G., M. O., and Padovani, C. R. (2003). Treatment of urinary stress incontinence by intravaginal electrical stimulation and pelvic floor physiotherapy. **International Urogynecol Journal** 14: 204-208.
- Appleby, S. (1995). A home health perspective on the management of urinary incontinence. **Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nurse Society** 22(3): 145-451.
- Bo, K., Talseth, T., and Holme, I. (1999) Single blind, randomised controlled trial of pelvic floor exercises, electrical stimulation, vaginal cones, and no treatment in management of genuine stress incontinence in women. **British Medical Journal** 318(20): 487-493.
- Brocklehurst, J. C. (1993). Urinary incontinence in the community analysis of a MORI poll. **British Medical Journal** 27(306): 832-834.
- Brown, J. S., Seeley, D. G., Fong, J., Black, D. M., Ensrud, K. E., and Grady, D. (1996). Urinary incontinence in older women: Who is at risk? **Obstetrics & Gynecology** 87(5): 715-721.
- Brown, J. S., Grady, S., Ouslander, J.G., Herzog, A.R., Varner, R.E., Posner, S.F., and The Heart & Estrogen/Progestin Replacement Study Research Group. (1999). Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. **Obstetric & Gynecology** 94(1): 66-70
- Burgio, K. L., and Goode, P. S. (1997). Behavioral intervention for incontinence in ambulatory geriatric patient. **The American Journal of the Medical Science** 314(4): 257-261.
- Burns, N., and Grove, S. K. (2005). **The practice nursing research: Conduct, critique and utilization. 4th ed.** Philadelphia: W.B. Saunder.
- Butler, R. N., Maby, J. I., Montella, J. M., and Young, G. P. H. (1999). Urinary incontinence: Keys to diagnosis of the older women. **Geriatrics** 54(10): 22-30.
- Campbell, E. B., Knight, M., Benson, M., and Colling, J. (1991). Effect of an incontinence training program on nursing home staff's knowledge, attitudes, and behaviors. **Gerontologist** 31(6):788-794.
- Case-Gamble, M. K. (1995). Urinary incontinence in the elderly. In M. Stanley & P. G. Beare (Eds.), **Gerontological Nursing** (pp. 311-322). Philadelphia: F. A. Davis.

- Clark, A., and Romm, J. (1993). Effect of urinary incontinence on sexual activity in women. **Journal of Reproductive Medicine** 38(9): 679-683.
- Criner, J. A. (1994). A nursing management protocol for incontinence. **Rehabilitation Nursing** 19(3): 141-144.
- Creason, N. S., Burgener, S. C., and Farrand, L. (1992). Guideline for assessment of urinary incontinence in elderly institutionalized women. **Geriatric Nursing** 13(2): 76-79.
- Dandy, D. (1999). Assessment tool promotes continence after childbirth. **Nursing Times** 95(28): 42-43.
- Dimatteo, M. R., and Dinicola, D. D. (1982). **Achieving Patient Compliance**. New York: Pergamon Press.
- Diokno, A. C., Estanal, M. V., and Mallett, V. (2004). Epidemiology of lower urinary tract dysfunction. **Clinical Obstet Gynecol** 47(1): 36-43.
- Diokno, A. C., Sampsel, C. M., Herzog, A. G., Raghunathan, T. E., Hines, S., Messer, K. L., et al. (2004). Prevention of urinary incontinence by behavioral modification program: A randomized, controlled trial among older women in the community. **The Journal of Urology** 171: 1165-1171.
- Dougherty, M., Bishop, K., Mooney, R., Gimotty, P., and Williams, B. (1993). Graded pelvic muscle exercise: Effect on stress urinary incontinence. **Journal of Reproductive Medicine** 38(9): 684-691.
- Dugan, E., Cohen, S. J., Bland, D. R., Preisser, J. S., Davis, C. C., Suggs, P. K., and McGann, P. (2000). The association of depressive symptoms and urinary incontinence among older adults. **Journal of the American Geriatrics Society** 48(4): 1411-1417.
- Engberg, S. J., McDowell, B. J., Burgio, K. L., Watson, J. E., and Belle, S. (1995) Self-care behavior of older woman with urinary incontinence. **Journal of Gerontological Nursing** 21(8): 7-14.
- Fantl, J. A., Wyman, J. F., McClish, D. K., Harkins, S. W., Elswick, R. K., Taylor, J. R., and Hadley, E. C. (1991). Efficacy of bladder training in older women with urinary incontinence. **Journal of the American Medical Association** 265(5): 609-613.

- Fantl, J. A., Newman, D. K., Colling, J., Delancey, J. O. L., Keeys, C., Loughery, R., et al. (1996). **Urinary incontinence in adult: Acute & chronic management** (Clinical practice guideline, No.2, 1996 Update, Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) (On Line). Available WWW.www.text.nim.nih.gov.
- Fisher, C. S., and Narayan, M. C., (2004). Is “leaking” really incontinence? **Home Health Nurse** 22(9): 612-623.
- Flynn, L., Cell, P., and Luisi, E. (1994). Effectiveness of pelvic muscle exercise in reducing urge incontinence. **Journal of Gerontological Nursing** 2(5): 23-27.
- Fonda, D., Resnick, N. M., and Hermanns, R. K. (1998). Prevention of urinary incontinence in older people. **British Journal of Urology** 82(supp1): 5-10.
- Gallagher, M. S. (1998) Urogenital stress and the psychosocial impact of urinary incontinence on elderly woman. **Rehabilitation Nursing** 23(4): 192-197.
- Goldstein, M., Hawthorne, M. E., Engberg, S., McDowell, B. J., and Barge, K. L. (1992). Urinary incontinence : Why people do not seek help. **Journal of Gerontological Nursing** 18 (4): 15-20.
- Good, V. C. (1973). **Dictionary of education**. New York: McGraw-Hill.
- Gormley, E. A. (2002). Biofeedback and behavioral therapy for the management of female urinary incontinence. **Urologic Clinics of North America** 29: 551-557.
- Green, L. W., et al. (1980). **Health education planing: A diagnostic approach**. Palo Alto, Calif: Mayfield Publishing.
- Grimby, A., Milsom, I., Molander, U., Wiklund, I., and Ekelund, P. (1993). The influence of urinary incontinence in the quality of life of elder women. **Age & Aging** 22: 82-89.
- Herzog, A. R., and Fultz, N. H. (1990). Prevalence and incidence of urinary incontinence in community-dwelling populations. **The American Geriatric Society** 38(3): 273-281.
- Houston, K. A. (1993). Incontinence and the older women. **Clinic in Geriatric Medicine** 9(1): 157-171.
- Jitapankul, S., and Khovidhunkit, W. (1998). Urinary incontinence in thai elderly living in Klong Toey Slum. **Journal of Medicine Association of Thailand** 81(3): 160-168.

- Johnson, S. T. (2000). From incontinence to confidence. **Advanced Journal of Nursing** 100(2): 69-75.
- Johnson, S. T. (2000). Incontinence to confidence. **American Journal of Nursing** 100(2): 69-74.
- Kirk, R. E. (1995). **Experimental design: Procedures for the behavioral sciences**. Pacific Grove, Calif: Brooks/Cole.
- Luft, J., and Vriheas-Nichols, A. (1998). Identifying the risk factors for developing incontinence: Can we modify individual risk ? **Geriatric Nursing** 19(2): 66-71.
- Manonai, J., Chittacharoen, A., Theppisai, U., Sarit-apirak, S., and Udomsubpayakul, U., (2002). Urinary incontinence in women attending the menopause clinic: prevalence and associated factors. **International Urogynecol Journal** 13(suppl): 48-49.
- Mauk, K. L. (2005). Conservative therapy for urinary incontinence can help older adults. **Nursing** 35(8): 20-21.
- McFall, S. L., and Yerkes, A. M. (1998). Targets, messages, and channels for educational intervention on urinary incontinence. **Journal of Applied Gerontology** 17(4): 403-418.
- Matzo, M. L. (1998). Book Review Editor. **Geriatric Nursing** 19(2): 111-112.
- Miller, C. A. (1999). **Nursing care of older adult: Theory and practice**. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott.
- Milsom, J., Ekelund, P., Molander, U., Arvidsson, L., and Areskoug, B. (1993). The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. **The Journal of Urology** 149: 1459-1462.
- Moller, L. A., Lose, G., and Jorgensen, T. (200). Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. **Obstetrics & Gynecology** 96(3): 446-451.
- Morkved, S., & Bo, K. (1996). The effect of post-natal exercise to strengthen the pelvic floor muscle. **Acta Obstetrlcia et Gynecologica Scandinavica** 75: 382-385.
- Morkved, S., and Bo, K. (2000). Effect of postpartum pelvic floor muscle training in prevention and treatment of urinary incontinence; A one-year follow up. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology** 107: 1022-1028.
- National Association for Continence. (2003). **About incontinence**. Retrieved October 20, 2003 From <http://www.nafc.org/>.

- National Institute of Diabetes & Digestive & Kidney Disease [NIDDK]. (1990). **Exercising your pelvic muscle** [on line]. Available WWW; www.niddk.nih.gov.
- Newman, D. K., Lynch, K., Smith, D. A., and Cell, P. (1991). Restoring urinary continence. **American Journal of Nursing** (January): 28-34.
- Newman, D. K., and Palmer, M. H., (Eds.). (2003). State of the science on urinary incontinence. **American Journal of Nursing** 103(3, Suppl.): 1-58. (Proceedings of the invitational symposium on the state of the science of urinary incontinence management, Philadelphia, July 2002) Also available at www.NursingCenter.com/UI.
- Palmer, M. H. (2002). Primary prevention reseach on incontinence in older adults. **Western Journal of Nursing Reseach** 24(4): 390-450.
- Penn, C., Lekan-Rutledge, D., Joers, A. M., Stolley, J. M., and Amhof, N. V. (1996). Assessment of urinary incontinence. **Journal of Gerontological Nursing** 22(1): 8-19.
- Pleanbangyang, S. (1998). **A causal model of physical and social function of older adult with urinary incotinenec in Thailand**. Doctoral Dissertation. University of Washington.
- Persson, J., Wolner-Hanssen, P., and Rydhstroem, H. (2000). Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: A Population-Based Study. **Obstetrics & Gynecology** 96(3): 440-445.
- Reilly, E. T. C., Freeman, R. M., Waterfield, M. R., Waterfield, A. E., Steggles, P., and Pedlar, F. (2002). Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: a randomised controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology** 109: 68-76.
- Russell, T. (1994). **Effective feedback skill**. London: Kokan page.
- Sampselle, C. N., Brink, C. A., and Wells, T. J. (1989). Digital measurement of pelvic muscle strength in chilbearing women. **Nursing Reseach** 38(3): 134-138.
- Sampselle, C. M.; and Brink, C. A. (1990). Pelvic muscle relaxation assessment and management. **Journal of Nurse- Midwifery** 35: 127-132.
- Sampselle, C. M. (1993). Using a stopwatch to assess pelvic muscle strength in the urine stream interruption test. **American Journal of Primary Health Care** 18: 14-20 .
- Sampselle, C. M., Burns, P., Dougherty, M., Thomas, K. K., Newman, D. K., and Wyman, J. (1997). Continence for woman: Evidence-based practice. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and**

Neonatal Nursing 26: 375-385.

- Sampselle, C. M., Wyman, J. F., Thomas, K. K., Newman, D. K., Gray, M., Dougherty, M., and Burns, P. A. (2000). Continence for woman: A test of AWHONN's evidence-based protocol in clinical practice. **Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing** 29: 18-26.
- Sampselle, C. M. (2003). Behavioral interventions in young and middle-age women. **American Journal of Nursing** 103(3, Suppl.): 9-19.
- Skoner, M. M. (1994). Self-management of urinary incontinence among woman 31 to 50 years of age. **Rehabilitation Nursing** 19(6): 339-347.
- Smith, D. B. (1998). A continence care approach for long-term care facilities. **Geriatric Nursing** 19(2): 81-88.
- Specht, J. K. P. (2005). 9 Myths of incontinence in older adults. **American Journal of Nursing** 150(6): 28-34.
- Staab, A. S., and Hodges, L.C. (1996). **Essentials of gerontological nursing adaptation to the aging process**. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Thom, D. H., and Brown, J. S. (1998). Reproductive and hormonal risk factors for urinary incontinence in later lifer: A review of the clinical and epidemiologic literature. **Journal of the American Geriatrics Society** 46: 1411-1417.
- Thomas, A. M., and Merse, J. M. (1991). Managing urinary incontinence with self-care practices. **Journal of Gerontological Nursing** 17(6): 9-14.
- Walker, S., N., Sechrist, K., R., and Pender, N., J. (1987). The health-promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. **Nursing Research** 36: 76-81.
- Waree Kangchai. (2002). **Efficacy of self-management promotion program for elder women with urinary incontinence**. The degree of doctor of nursing science faculty of graduate studies Mahidol University.
- Weiss, B. D. (2001). "Urinary incontinence" in **Geriatrics**. Eds. Adelman, A. m., Daly, M. P., and Weiss, B. D. (Mc Craw- Hill), 85-115.
- Wells, T. J. (1990). Pelvic floor muscle exercise. **Journal of the American Geriatrics Society** 38: 333-337.

- Wells, T. J. ,et al. (1991). Pelvic muscle exercise for stress urinary incontinence in elderly women. **The American Geriatrics Society** 39(8): 785-791.
- Wetle, T., Scherr, P., Branch, L. G., Resnick, N. M., Harris, T., Evans, D., and Taylor, J. O. (1995). Difficulty with holding urine among older persons in a geographically defined community: Prevalence and correlates. **Journal of the American Geriatrics Society** 43(4): 349-355.
- Wyman, J. F., Fantl, J. A., McClish, D. K., Bump, R. C., and the Continence Program for Women Research Group (1998). Comparative efficacy of behavioral intervention in the management of female urinary incontinence. **American Journal Obstet Gynecol** 179(4): 999-1007.
- Wyman, J. F. (1999). Urinary incontinence. In J. T.Stone, J. F. Wyman and S. A. Salisbury(Eds.), **Clinical Gerontological Nursing: A Guide to advanced Practice**. 2nd ed. (203-231). Philadelphia: W.B. Saunders.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. นายแพทย์ สมคิด พิมลสมบูรณ์
รองผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัด ชลบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิชญากรณ์ มูลศิลป์
อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วารี กังใจ
รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. อาจารย์ ดร. เพ็ญศิริ สันตโยภาส
อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์
5. นาวาตรีหญิง นฤมล ศาสตร์สุข
อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
6. นาย ธนวัฒน์ วานมนตรี
วิศวกรด้านเครื่องมือวัด และการควบคุมทางอุตสาหกรรม (Instrument Engineer)
บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัดมหาชน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประกอบด้วย แผนการสอนเรื่อง ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โปสเตอร์ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน คู่มือ เรื่องการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และแผ่นพับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบคัดเลือกรandomตัวอย่าง ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล แบบค้นหาผู้มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และแบบประเมินผู้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

2.2 แบบวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ใช้แบบบันทึกการทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ

2.3 เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

3.1 แบบบันทึกการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ผู้สนใจเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ทุกฉบับติดต่อที่คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประกอบด้วย

1.1.1 แผนการสอนเรื่อง ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

1.1.2 โปสเตอร์ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

1.1.3 คู่มือ การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

1.1.4 แผ่นพับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างแผนการสอน
เรื่อง
การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

สถานที่สอน	ชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลอาภากรณ์เกียรติวงศ์ ตัดหีบ ชลบุรี และชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10
ผู้สอน	เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี
ผู้เรียน	สตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่
เวลาที่สอน	บรรยายร่วมกับอภิปรายและการสาธิต ประมาณ 2 ชั่วโมง
วัตถุประสงค์ทั่วไป	เพื่อให้สตรีสูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่มีความรู้ที่ถูกต้องและสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมาฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานให้สามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรม	เวลา	สื่อการสอน	การประเมินผล
	<p>บทนำ</p> <p>ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ เป็นการไหลออกของน้ำปัสสาวะ โดยไม่ได้ตั้งใจ พบอัตราการเกิดสูงสุดในสตรีสูงอายุ เนื่องจากมีปัจจัยเสี่ยงในด้านต่าง ๆ ที่ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัวขาดความแข็งแรง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ ภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง ดังเช่นกรณีศึกษา</p> <p>ดังนั้น การมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างถูกวิธี จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ให้สามารถป้องกันการเกิดภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ขั้นนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ โดยกล่าวคำทักทายและแนะนำตัว - ให้สตรีสูงอายุแนะนำชื่อ เป็น ราย บุ ค ค ล เพื่อ สร้างความคุ้นเคย และเตรียมความพร้อม - ถามสตรีสูงอายุเกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ - นำเข้าสู่เนื้อหาภาวะกล้ามเนื้อปัสสาวะไม่อยู่ โดยใช้กรณีศึกษา ประกอบคำบรรยาย 	15 นาที		สังเกตความสนใจ และการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

ตัวอย่าง คู่มือการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

คู่มือ

การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เพื่อป้องกัน ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี

นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทนำ

ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นการไหลออกของน้ำปัสสาวะโดยไม่ตั้งใจ พบอัตราการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่สูงสุดในสตรีสูงอายุ เนื่องจากมีปัจจัยเสี่ยงในด้านต่างๆ ที่ทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานหย่อนตัวขาดความแข็งแรง ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ทำให้คุณภาพชีวิตลดลง การมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอย่างถูกวิธี จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน สามารถป้องกันการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ได้

เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
ความหมายของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่	1
สาเหตุของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่	2
โครงสร้างของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	3
หน้าที่ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	4
ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่	5
ลักษณะอาการแสดงของภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่	6
ผลกระทบจากภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่	7
การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	8
ประโยชน์จากการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	9
ขั้นตอนการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	10
ระยะเวลาการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	12
ข้อควรระวัง	13
ตัวอย่างแบบบันทึกการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	14
แบบบันทึกการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	15
บันทึก	16
เอกสารอ้างอิง	18

1

ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ความหมาย

ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นการไหลออกของน้ำปัสสาวะ โดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งเกิดได้กับประชากรทุกกลุ่มอายุ จากรายงาน พบว่ามีผู้ประสบปัญหาภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ทั่วโลก ประมาณ 200 ล้านคน แต่มีอัตราการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่สูงสุดในกลุ่มผู้สูงอายุ จัดเป็น 1 ใน 10 ของการตรวจรักษา ที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ โดยพบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงจะมี อัตราการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่เป็น 2 เท่าของผู้สูงอายุ เพศชาย ประเทศไทยพบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงมีภาวะ กลั้นปัสสาวะไม่อยู่คิดเป็นร้อยละ 18.9

ตัวอย่าง แผ่นพับภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

ระยะเวลาในการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

ควรทำต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานจะเพิ่มขึ้น ในระยะเวลา 2 สัปดาห์ เมื่อฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานได้คล่องแล้ว สามารถทำได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ เช่น ขณะยืน นั่ง นอน เดิน เป็นต้น

ข้อควรระวัง

1. ควรบริหารตามแผนที่กำหนด ไม่ควรหักโหมเกินไป เพราะจะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานอ่อนล้า และไม่ควรบริหารน้อยเกินไป เพราะจะทำให้การบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไม่ได้ผล
2. ขณะบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ไม่ควรเกร็งกล้ามเนื้อมัดอื่น เช่น หน้าท้อง ก้น ขา เป็นต้น เพราะจะทำให้กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไม่ได้รับการบริหาร



เรียบเรียงโดย เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

กลุ่มตัวอย่างรายชื่อ...

แบบคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

โปรดกรอกข้อความและใส่เครื่องหมาย / จากการสอบถามสตรีสูงอายุดังนี้

ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ - สกุล..... อายุ..... ปี

เบอร์โทรศัพท์.....

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

ระดับการศึกษา

- | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา | <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา |
| <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ | <input type="checkbox"/> อุดมศึกษา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี |

แบบคัดกรองผู้มีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

1. เคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะที่ยังไม่ต้องการถ่ายปัสสาวะ ไม่เคย เคย
2. เคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะที่ไอ หัวเราะ หรือออกกำลังกาย ไม่เคย เคย
3. เคยมีปัสสาวะเล็ดรั่วไหลขณะที่ยังไม่ถึงห้องน้ำ ไม่เคย เคย
4. เคยใช้ผ้าอนามัย กระดาษทิชชู หรือเปลี่ยนกางเกงชั้นในเพราะเปียกปัสสาวะ ไม่เคย เคย

แบบประเมินผู้มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

1. เคยผ่านการคลอดบุตร ไม่เคย เคย
จำนวนการคลอด.....ครั้ง
2. เคยผ่าตัดเอามดลูกออก ไม่เคย เคย

ขอบคุณค่ะ

แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย

MMSE - Thai 2002

คะแนน

ในกรณีที่มีผู้ถูกทดสอบอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ไม่ต้องทำข้อ 4, 9 และ 10

บันทึกคำตอบไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด)	คะแนน
1. Orientation for time (5 คะแนน) (ตอบถูกต้อง 1 คะแนน)	
1.1 วันจันทร์หรือวันอะไร	<input type="checkbox"/>
1.2 วันเดือนอะไร	<input type="checkbox"/>
1.3 เดือนหรือเดือนอะไร	<input type="checkbox"/>
1.4 ปีนี้ ปีอะไร	<input type="checkbox"/>
1.5 คุณเกิดปีอะไร	<input type="checkbox"/>
2. Orientation for place (5 คะแนน) (ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง)	
(ตอบถูกต้อง 1 คะแนน)	
2.1 การตั้งอยู่ที่ชื่อชุมชนใด	
2.1.1 สถานที่ตรงที่เรียกว่าอะไร และ... ชื่ออะไร	<input type="checkbox"/>
2.1.2 ขณะนี้อยู่ที่พื้นที่ใดของตัวอาคาร	<input type="checkbox"/>
2.1.3 ที่นี้อยู่ในอำเภอ-จังหวัดอะไร	<input type="checkbox"/>
2.1.4 ที่มีจังหวัดอะไร	<input type="checkbox"/>
2.1.5 ที่มีภาคอะไร	<input type="checkbox"/>
2.2 การตั้งอยู่ที่บ้านของผู้ถูกทดสอบ	
2.2.1 สถานที่ตรงที่เรียกว่าอะไร (เช่น บ้านเลขที่หรืออะไร)	<input type="checkbox"/>
2.2.2 ที่มีหมู่บ้าน หรือชุมชนหรือตำบลหรืออำเภออะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.3 ที่มีอยู่ในอำเภอ-จังหวัดอะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.4 ที่มีจังหวัดอะไร	<input type="checkbox"/>
2.2.5 ที่มีภาคอะไร	<input type="checkbox"/>

3. Registration (3 คะแนน)

ต่อไปนี้เป็นการทดสอบความจำ (มด(คิง) จะบอกชื่อของ 3 อย่าง คุณ(ตา.ยาย...) ตั้งใจฟังให้ดีเพราะจะบอกเพียงครั้งเดียว ไม่มีการบอกซ้ำอีก เมื่อ มด(คิง)พูดจบ ให้ คุณ(ตา.ยาย...) พูดตามบทสนทนาที่ได้ยิน ให้ครบทั้ง 3 ชื่อ แล้วพยายามจำไว้ให้ติดต่อกับคำถามซ้ำ

* การบอกชื่อแต่ละคำใช้ห่างกันประมาณหนึ่งวินาที ต้องไม่เร็วหรือเร็วเกินไป

(ตอบถูก 1 คำได้ 1 คะแนน)

ดอกไม้ แมงป่อง รถไฟ _____

ในกรณีที่มีแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

ต้นไม้ ทะเล รถยนต์ _____

4. Attention/Calculation (5 คะแนน) (ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง)

ข้อนี้เป็นกาการคิดเลขในใจเพื่อทดสอบสมาธิ คุณ (ตา.ยาย...) คิดเลขในใจเป็นไหม?

ถ้าตอบคิดเป็นให้ทำข้อ 4.1 ถ้าตอบคิดไม่เป็นหรือไม่ตอบให้ทำข้อ 4.2

4.1 'ฉันนึกคิดในใจเอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7

ไปเรื่อย ๆ ได้ผลลัพธ์เท่าไรบอกมา _____

บันทึกคำตอบตัวเลขไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด) ทำทั้งหมด 5 ครั้ง

ถ้าตอบได้ 1, 2 หรือ 3 แล้วตอบไม่ได้ ก็คิดคะแนนเท่ากับที่ได้ ไม่ต้องย้ายไปทำข้อ 4.2

4.2 'มด (คิง) จะบอกคำว่า มด(คิง) ให้คุณ(ตา.ยาย...) ฟังแล้วให้คุณ (ตา.ยาย...) สะกดออกเสียง

จากพยัญชนะตัวหลังไปตัวแรก คำว่ามะนาวสะกดว่า มะ-น้ำ-สระอะ นอ-หฺ-สระอา-วอ-แหวน

ไหนคุณ(ตา.ยาย...) สะกดออกเสียง ให้ฟังสิ _____

ว น อ ห อ

5. Recall (3 คะแนน)

'เมื่อสักครู่นี้ฉันบอก 3 อย่าง จำได้ไหมเมื่อไรบ้าง' (ตอบถูก 1 คำได้ 1 คะแนน)

ดอกไม้ แมงป่อง รถไฟ _____

ในกรณีที่มีแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

ต้นไม้ ทะเล รถยนต์ _____

6. Naming (2 คะแนน)

6.1 ไ้เห็นคนสองให้ผู้ถูกทดสอบและถามว่า

“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร”

6.2 ขึ้นหลักหรือมือให้ผู้ถูกทดสอบและถามว่า

“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร”

7. Repetition (1 คะแนน)

(ผู้ถูกทดสอบได้ถูกร้องไว้ 1 คะแนน)

“ตั้งใจฟังผม (ตัดสิน) และ เมื่อผม (ตัดสิน) พูดข้อความนี้

แล้วให้คุณ (ตา,ยาย...) พูดตาม ผม (ตัดสิน) จะบอกเพียงเพื่อเดียว”

“ใครใคร่ช่วยไปเสีย”

8. Verbal command (3 คะแนน)

“สิ่งใด ๆ และเก็บผม (ตัดสิน) จะส่งกระดาษให้ แล้วให้คุณ (ตา,ยาย...)

รับด้วยมือขวา หับครึ่ง แล้ววางไว้ที่ _____ (พื้น, โต๊ะ, เตียง)

ผู้ทดสอบแสดงการกระทำแต่ละขนาดประมาณ ๑๕-๓

ไม่มีรอยหับ ให้ผู้ถูกทดสอบ

รับด้วยมือขวา หับครึ่ง วางไว้ที่ (พื้น, โต๊ะ, เตียง) _____

9. Written command (1 คะแนน)

“ต่อไปนี้เขียนคำสั่งที่เขียนเป็นตัวหนังสือ ส่งกาาให้คุณ (ตา,ยาย...) อ่าน

แล้วทำตาม คุณ (ตา,ยาย...) จะอ่านออกเสียงหรืออ่านในใจก็ได้

ผู้ทดสอบแสดงการกระทำที่เขียนว่า “หลับตา” หลับตาได้ _____

10. Writing (1 คะแนน)

“ฉันเป็นคำถึง ‘ให้คุณ (ตา,ยาย...) เขียนข้อความอะไรก็ได้ที่อ่านแล้วรู้เรื่อง

หรือมีความหมายมา 1 ประโยค”

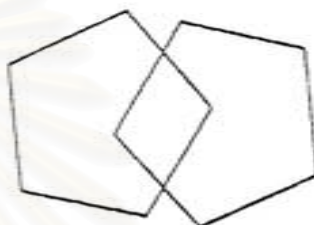
ประโยคมีความหมาย _____

11. Visuoconstruction (1 คะแนน)

“ฉันมีกระดาษสี่เหลี่ยมผืนผ้าให้เหมือนภาพตัวอย่าง”

(ในทำนองคล้ายของภาพตัวอย่าง)

คะแนน



คะแนนรวม _____

ชื่อผู้ถูกประเมิน (นาย,นาง,นางสาว) _____ นามสกุล _____ อายุ _____ ปี

ลงชื่อผู้ทำการทดสอบ _____ วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

จุดตัด (cut-off point) สำหรับคะแนนที่ส่งสัญญาณของเสียง (cognitive impairment)

ระดับการศึกษา	คะแนน	
	จุดตัด	เต็ม
ผู้สูงอายุปกติไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก-เขียนไม่ได้)	≤ 14	23 (ไม่ถือค่าหรือ 4.9.10)
ผู้สูงอายุปกติเรียนระดับประถมศึกษา	≤ 17	30
ผู้สูงอายุปกติเรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษา	≤ 22	30

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลับตา

ภาคผนวก ก เครื่องมือประเมินสมรรถภาพในเชิงปฏิบัติ

A. ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL Index)

1. Feeding (รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้ให้เรียบร้อยก่อนหน้า)

- 0. ไม่สามารถดื่กอาหารเข้าปากได้ ต้องมีคนป้อนให้
- 1. ดื่กอาหารเองได้ แต่ต้องมีคนช่วย เช่น ช่วยใช้ช้อนตักเตรียมไว้ให้ หรือตักให้เป็นชิ้นเล็กๆไว้ล่วงหน้า
- 2. ดื่กอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ

2. Grooming (ล้างหน้า, หวีผม, แปรงฟัน, โกนหนวด ในระยะ 24-48 ชั่วโมงที่ผ่านมา)

- 0. ต้องการความช่วยเหลือ
- 1. ทำได้เอง (รวมทั้งที่ทำได้เองถ้าเตรียมอุปกรณ์ไว้ให้)

3. Transfer (ลุกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้)

- 0. ไม่สามารถนั่งได้ (นั่งแล้วจะล้มเสมอ) หรือต้องใช้คนสองคนช่วยกันยกขึ้น
- 1. ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากจึงจะนั่งได้ เช่น ต้องใช้คนที่แข็งแรงหรือมีทักษะ 1 คน หรือใช้คนทั่วไป 2 คนพยุง หรือดันขึ้นมาจึงจะนั่งอยู่ได้
- 2. ต้องการความช่วยเหลือบ้าง เช่น บอกให้ทำตาม หรือช่วยพยุงเล็กน้อย หรือต้องมีคนดูแลเพื่อความปลอดภัย
- 3. ทำได้เอง

4 Toilet use (ใช้นั่งสุขา)

- 0. ช่วยตัวเองไม่ได้
- 1. ทำเองได้บ้าง (อย่างน้อยทำความสะอาดตัวเองได้หลังจากเสร็จธุระ) แต่ต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่ง
- 2. ช่วยตัวเองได้ดี (ขึ้นนั่งและลงจากโถส่วนได้เอง, ทำความสะอาดได้เรียบร้อยหลังจากเสร็จธุระ, ถอดใส่เสื้อผ้าได้เรียบร้อย)

5. Mobility (การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน)

0. เคลื่อนที่ไปไหนไม่ได้ 112
1. ต้องใช้รถเข็นช่วยตัวเองให้เคลื่อนที่ได้เอง (ไม่ต้องมีคนเข็นให้) และจะต้องเข้าออกมุนห้องหรือประตูได้
2. เดินหรือเคลื่อนที่โดยมีคนช่วย เช่น พยุง หรือบอกให้ทำสาม หรือต้องให้ความสนใจดูแลเพื่อความปลอดภัย
3. เดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง

6. Dressing (การสวมใส่เสื้อผ้า)

0. ต้องมีคนสวมใส่ให้ ช่วยตัวเองแทนไม่ได้หรือได้น้อย
1. ช่วยตัวเองได้ราวร้อยละ 50 ที่เหลือต้องมีคนช่วย
2. ช่วยตัวเองได้ดี (รวมทั้งการคิดกระดุม รูดซิป หรือใช้เสื้อผ้าที่ดัดแปลงให้เหมาะสมก็ได้)

7. Stairs (การขึ้นลงบันได 1 ชั้น)

0. ไม่สามารถทำได้
1. ต้องการคนช่วย
2. ขึ้นลงได้เอง (ถ้าต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น walker จะต้องมีขาขึ้นลงไม้ด้วย)

8. Bathing (การอาบน้ำ)

0. ต้องมีคนช่วย หรือทำให้
1. อาบน้ำเองได้

9. Bowels (การกลั่นถ่ายอุจจาระในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา)

0. กลั่นไม่ได้ หรือต้องการการสวนอุจจาระอยู่เสมอ
1. กลั่นไม่ได้เป็นบางครั้ง (เป็นน้อยกว่า 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์)
2. กลั่นได้เป็นปกติ

10. Bladder (การกลั่นปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา)

0. กลั่นไม่ได้ หรือใส่สายสวนปัสสาวะแต่ไม่สามารถดูแลเองได้
1. กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง)
2. กลั่นได้เป็นปกติ

กลุ่มตัวอย่างรายที่...

แบบบันทึกการทดสอบความสามารถในการหยุดปัสสาวะ
(The Urine Stop Test / The Urine Stream Interruption Test)

สำหรับผู้วิจัย : ดำเนินการโดย

1. ให้กลุ่มตัวอย่างดื่มน้ำปริมาณมากพอ จนมีอาการปวดปัสสาวะ
2. ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าห้องน้ำเพื่อถ่ายปัสสาวะ โดยจัดให้นั่งในท่าที่สบาย หัวเข่าแยกออกจากกันประมาณ 16 นิ้ว ถ่ายปัสสาวะผ่าน Sensor เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลในรูปของเสียง
3. บอกละให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มปัสสาวะ โดยจับเวลา 5 วินาที หลังจากเริ่มปัสสาวะ
4. ผู้วิจัยบอกว่า “หยุด” ซึ่งหมายถึงให้กลุ่มตัวอย่างกลั้นปัสสาวะในทันที ทั้ง ๆ ที่ยังถ่ายปัสสาวะไม่หมดจากกระเพาะปัสสาวะ
5. ผู้ช่วยวิจัยเริ่มจับเวลาการปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่คำว่า “หยุด” แล้วนับเวลาต่อไป จนไม่ได้ยินเสียงการไหลของปัสสาวะ (ในช่วงเวลานี้กลุ่มตัวอย่างสามารถกลั้นปัสสาวะในทันที ทั้ง ๆ ที่ยังถ่ายปัสสาวะไม่หมดจากกระเพาะปัสสาวะ) พร้อมบันทึกเวลาลงในใบบันทึก จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะที่เหลืออยู่ต่อ
6. ผู้วิจัยบอกว่า “หยุด” เป็นการให้กลุ่มตัวอย่างกลั้นปัสสาวะซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัยคิดคะแนนระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานว่าสามารถเกร็งตัวได้ดีหรือไม่ จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะที่เหลืออยู่ต่อไป
7. ผู้วิจัยทดสอบกลุ่มตัวอย่างในวันแรกก่อนได้รับโปรแกรม วัคซีนหลังได้รับ โปรแกรมทันที หลังได้รับ โปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

ครั้งที่	เวลาที่ปฏิบัติได้ (วินาที)	ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
ครั้งที่ 1 ก่อนได้รับโปรแกรม วันที่.....		
ครั้งที่ 2 หลังได้รับโปรแกรมทันที วันที่.....		
ครั้งที่ 3 หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ วันที่.....		
ครั้งที่ 4 หลังได้รับโปรแกรม 4 สัปดาห์ วันที่.....		

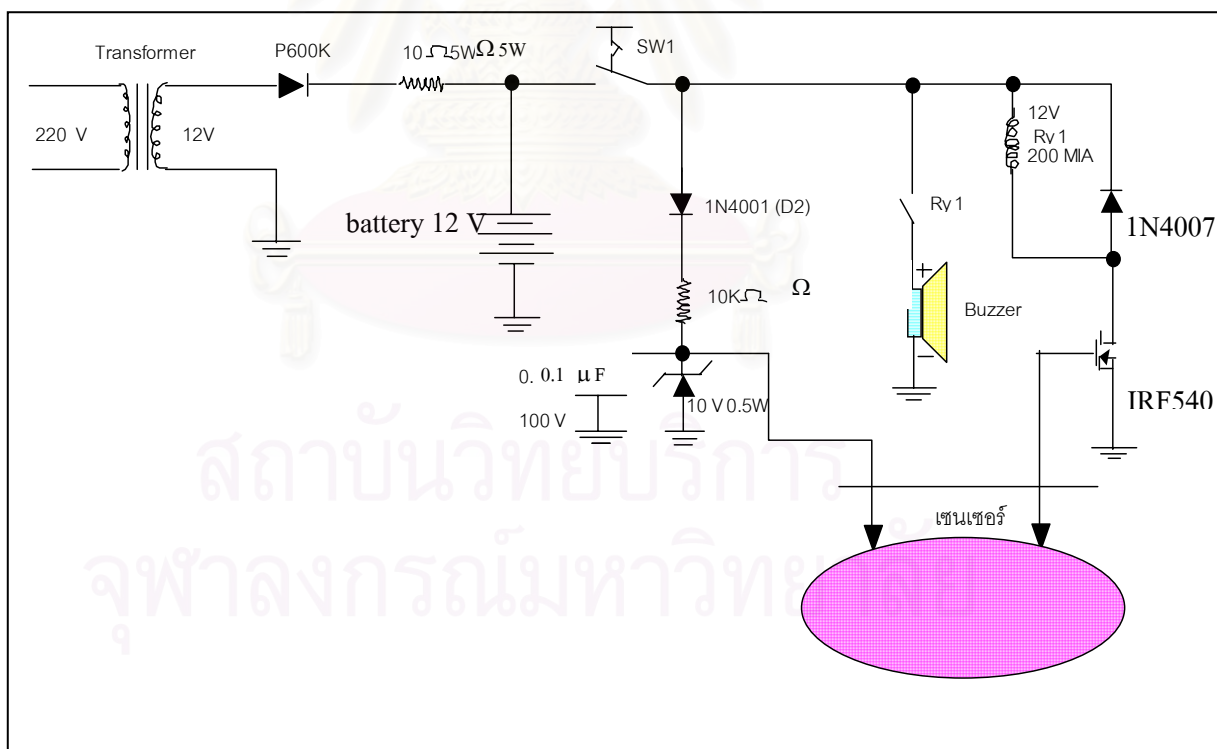
คัดแปลงมาจาก Sampselle (1993); วชิร คชการ (2546); สุพิชญา นุททิจ (2546)

เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ

หลักการทำงานของเครื่อง

เริ่มจากการชาร์จแบตเตอรี่ โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 220 V แปลงแรงดันไฟฟ้าลงมาเป็น 12 V และมีไดโอด P600K ชาร์จแบบ Half wave และมีตัวต้านทานจำกัดกระแสไฟฟ้าที่ชาร์จ เมื่อเปิดสวิทช์ใช้งานกระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านไดโอด D2 และมีตัวต้านทานเพื่อจำกัดกระแสไฟฟ้าไว้ที่ 0.2 mA แรงดันไม่เกิน 10 V ส่งไปที่ชุด Sensor จากนั้น Sensor จะใช้น้ำเป็นตัวลัดวงจร ทำให้มีกระแสไฟฟ้า 10 V ไหลไปที่ขา G (Gate) ของ Mosfet เบอร์ IRF540 เพื่อให้ Mosfet ทำงาน ทำให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน Coil Relay Ry1 ทำให้ Ry1 ทำงานโดยหน้าคอนแทกจะปิดทำให้กระแสไหลไปที่ลำโพง และ ส่งเป็นสัญญาณเสียงออกมา

แผงวงจรเซนเซอร์เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ



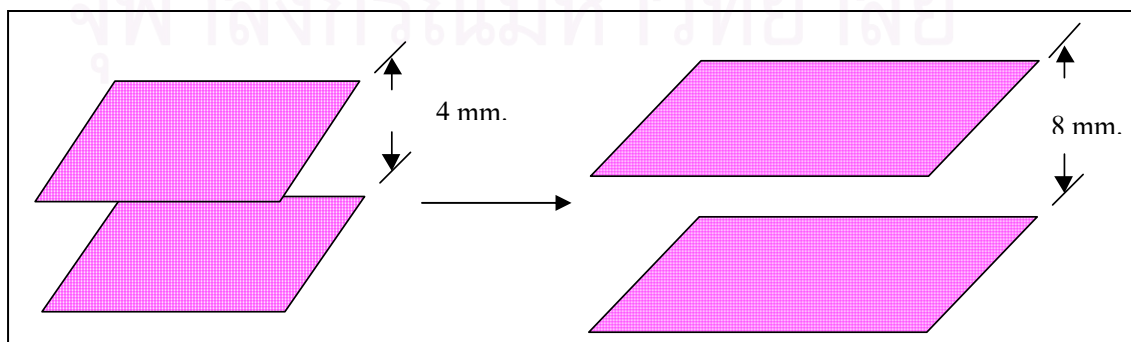


ภาพแสดงแผงวงจรเซนเซอร์เครื่องตรวจจับการไหลของน้ำของปั๊สสาวะ

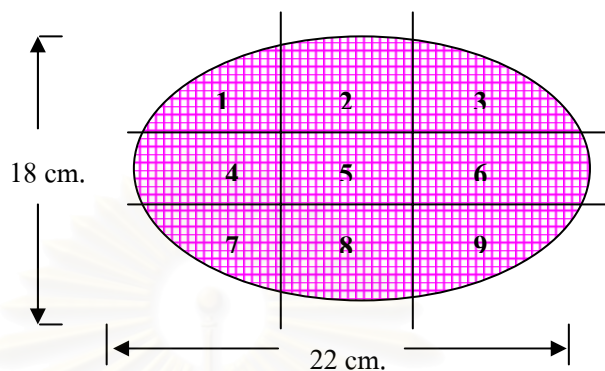
ส่วนประกอบของเครื่อง

1. หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า (Transformer)
2. ไดโอด
3. ซีเนอร์ไดโอด
4. ตัวต้านทาน
5. รีเลย์ (Relay)
6. คาปาซิเตอร์
7. ลำโพง
8. มอสเฟต (Mosfet)

จากการตรวจสอบการทำงานของวงจรเครื่องตรวจจับการไหลของน้ำของปั๊สสาวะ โดยการฉีดน้ำผ่านชุด Sensor จำนวน 30 ครั้ง พบว่าเครื่องมีสัญญาณค้ำ 4 ครั้ง เนื่องจากมีหยดน้ำแทรกตกค้างอยู่ระหว่างแผ่นตะแกรง ดังนั้นจึงแก้ไขระยะห่างของตะแกรงจากเดิม 4 มิลลิเมตร เพิ่มขึ้นทีละ 1 มิลลิเมตร พบว่าที่ระยะห่าง 8 มิลลิเมตร หยดน้ำไม่มีการแทรกตกค้าง และเครื่องสามารถตรวจจับการไหลของน้ำได้อย่างถูกต้อง



จากนั้นตรวจสอบการทำงานของเครื่องอีกครั้ง โดยการทดลองฉีดน้ำผ่านชุด Sensor ในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ 9 ส่วน ดังแผนภาพด้านล่าง







ผลการตรวจสอบ

จุดที่	จำนวนครั้งของการฉีดน้ำ	ผลการตรวจจับ (ครั้ง)
1	10	10
2	10	10
3	10	10
4	10	10
5	10	10
6	10	10
7	10	10
8	10	10
9	10	10

ในการทดลองฉีดน้ำแทนการปีศาจะนั้น ผู้ทดสอบได้ตรวจสอบวัดค่าความต้านทานโดยใช้เครื่อง Multimeter ของ FLUKE รุ่น 187 วัดน้ำเปล่าได้ค่าความต้านทาน 165 กิโลโอมห์ ส่วนปีศาจะได้ค่าความต้านทาน 45 กิโลโอมห์ สรุปได้ว่าสามารถทดสอบเครื่องโดยใช้น้ำเปล่าแทนปีศาจะได้ เพราะถ้านำเครื่องไปวัดจริง Sensor จะไวต่อปีศาจะมากกว่าน้ำ ดังนั้นเครื่องจึงสามารถตรวจจับการไหลของปีศาจะได้

ขั้นตอนการติดตั้งเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ

ขั้นตอน	วิธีการติดตั้งและตรวจวัด	ภาพประกอบ
1.	ติดตั้งแผงตรวจจับเข้ากับ โถสุขภัณฑ์	
2.	เดินสายสัญญาณจากแผงตรวจจับมายังเครื่องตรวจจับที่วางอยู่ด้านนอกของห้องน้ำ	
3.	เปิดสวิทช์เครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ	
4.	ทดสอบเครื่องอีกครั้ง โดยทดลองฉีดน้ำผ่านพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของแผงตรวจจับ	

ผลการทดสอบเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ

หลักการการทำงานของเครื่อง

เครื่องทำงาน โดยอาศัยการนำของน้ำเป็นตัวกลางในการทำงาน เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า จากนั้นนำสัญญาณไฟฟ้าที่ได้มาแปลงเป็นสัญญาณเสียง

การตรวจสอบความแม่นยำของเครื่อง

ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง โดยการทดลองฉีดน้ำผ่านชุด Sensor ในพื้นที่ส่วนต่างๆ 9 ส่วน
ผลการตรวจสอบ ดังนี้

จุดที่	จำนวนครั้งของการฉีดน้ำ	ผลการตรวจจับ (ครั้ง)
1	10	10
2	10	10
3	10	10
4	10	10
5	10	10
6	10	10
7	10	10
8	10	10
9	10	10

จากการทดสอบ สรุปได้ว่าเครื่องมีความแม่นยำในการตรวจจับการไหลของปัสสาวะ



นาย ธนวัฒน์ วานมนตรี

วิศวกรเครื่องมือตรวจวัด Maintenance 31

บริษัทอุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย จำกัด มหาชน

ผลการทดสอบเครื่องตรวจจับการไหลของปัสสาวะ

119

หลักการของเครื่อง ทำงานโดยอาศัยการนำของน้ำเป็นตัวกลางในการทำงาน เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า จากนั้นนำสัญญาณที่ได้ไปประมวลผล แล้วแสดงผลในรูปของเสียง

การทดสอบโดยการตรวจปริมาณกระแสและแรงดัน ที่ไหลในวงจร โดยใช้มัลติมิเตอร์ทดสอบ ซึ่งได้ผลดังนี้

ครั้งที่	แรงดันกระแสตรง (โวลต์)		กระแส (ไมโครแอมป์)	
	ไม่มีตัวนำ(น้ำ)	มีตัวนำ(น้ำ)	ไม่มีตัวนำ(น้ำ)	มีตัวนำ(น้ำ)
1	9.32	6.73	-	7.9
2	9.24	7.01	-	8.2
3	9.27	6.88	-	7.6
4	9.12	7.16	-	8
ค่าเฉลี่ย	9.2375	6.945	-	7.925

- * กระแสลัดวงจร (SHORT CIRCUIT) ของเครื่อง = 16.9 ไมโครแอมป์
- * กระแสลัดวงจรสูงสุดในวงจร ตามการคำนวณ คือ 12โวลต์/10000 โอห์ม = 1.2 มิลลิแอมป์
- * การใช้งานที่ปลอดภัย สามารถทำได้โดย ช่วงเวลาที่ใช้งานไม่ควรต่อวงจรกับกระแสไฟฟ้า 220V

จากการทดสอบ สามารถสรุปได้ว่ากระแสที่ไหลในวงจรของเครื่อง ตรวจจับการไหลของปัสสาวะ มีปริมาณประมาณ 7.925 ไมโครแอมป์ ซึ่งถือว่าน้อยมาก และไม่มีอันตรายต่อผู้ใช้งานและผู้ทำการทดสอบ

บทวิเคราะห์และทดสอบเครื่อง

หลักการของเครื่อง ทำงานโดยอาศัยการนำของน้ำเป็นตัวกลางในการทำงาน และผ่าน sensor เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า จากนั้นนำสัญญาณที่ได้ไปประมวลผล แล้วแสดงผลในรูปของเสียง และทำให้วงจรไฟฟ้าเปิด ซึ่งแตกต่างกับเครื่องเล่นที่ใช้ไมโครโฟน เป็นตัวขยายเสียงให้เจ้าหน้าที่ได้ฟัง

จากการวิเคราะห์การทำงานของเครื่อง น่าจะมีผลดีกว่า และรวดเร็วกว่าแบบที่ใช้ไมโครโฟนและ คอมพิวเตอร์

1. ระยะทางในการเดินทางของตัวนำในการทดสอบ นั้นสั้นกว่าการใช้ไมโครโฟนขยายเสียง จึงทำให้มีระยะเวลาในการเดินทางสั้นลง

2. ตัวนำในการทดสอบ สัมผัสกับ sensor โดยตรง จึงทำให้ไม่เสียเวลาในการเดินทางของเสียง และเปิดไมโครโฟน จึงทำให้ระยะเวลาในการแสดงผลเร็ว ระยะเวลาไมโครโฟน



นายธนชาติพงษ์ แสงเพชร

ELECTRICAL ENGINEER MAINTENANCE ๒

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

แบบบันทึกการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน

กรณเขียนเครื่องหมาย / ลงในตาราง เมื่อท่านบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานตามความเป็นจริง
ตัวอย่าง :

วันที่	เช้า 15 ครั้ง	กลางวัน 15 ครั้ง	เย็น 20 ครั้ง	หมายเหตุ
วันที่ 1	/	/	/	
วันที่ 2	/	/	/	
วันที่ 3	/	/		20 ครั้ง ฝึกก่อนนอน
วันที่ 4	/	/	/	
วันที่ 5	/		/	15 ครั้ง ฝึกก่อนนอน
วันที่ 14				

ภาคผนวก ค

ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล มีการนำเสนอตารางการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการจับคู่ตามอายุ จำนวนการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และการผ่าตัดมดลูก (ตารางที่ 9)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์ ในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ (ตารางที่ 10 - 13)

ส่วนที่ 3 การทดสอบการแจกแจงความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนการทดลองด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (ตารางที่ 14 - 15)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุมเมื่อได้รับการจับคู่ตามอายุ จำนวนการคลอดบุตร ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และการผ่าตัดมดลูก (ตารางที่ 9)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	อายุ (BMI)	จำนวน การคลอดบุตร	การผ่าตัด มดลูก		อายุ (BMI)	จำนวน การคลอดบุตร	การผ่าตัด มดลูก	
1	60 มาตรฐาน	1	ไม่เคย		60 มาตรฐาน	1	ไม่เคย	
2	60 มาตรฐาน	1	ไม่เคย		62 มาตรฐาน	1	ไม่เคย	
3	60 มาตรฐาน	2	ไม่เคย		61 มาตรฐาน	2	ไม่เคย	
4	60 มาตรฐาน	3	ไม่เคย		64 มาตรฐาน	3	ไม่เคย	
5	60 มาตรฐาน	4	ไม่เคย		63 มาตรฐาน	4	ไม่เคย	
6	60 มาตรฐาน	2	เคย		61 มาตรฐาน	2	เคย	
7	60 มาตรฐาน	4	เคย		61 มาตรฐาน	4	เคย	
8	63 มาตรฐาน	4	เคย		66 มาตรฐาน	4	เคย	
9	64 มาตรฐาน	2	เคย		68 มาตรฐาน	2	เคย	
10	64 มาตรฐาน	2	ไม่เคย		62 มาตรฐาน	2	ไม่เคย	
11	66 มาตรฐาน	5	ไม่เคย		63 มาตรฐาน	5	ไม่เคย	
12	67 มาตรฐาน	1	ไม่เคย		65 มาตรฐาน	1	ไม่เคย	
13	68 มาตรฐาน	2	ไม่เคย		68 มาตรฐาน	2	ไม่เคย	
14	68 มาตรฐาน	5	ไม่เคย		67 มาตรฐาน	4	ไม่เคย	
15	68 มาตรฐาน	4	เคย		69 มาตรฐาน	5	เคย	
16	69 มาตรฐาน	2	ไม่เคย		68 มาตรฐาน	2	ไม่เคย	
17	72 มาตรฐาน	1	ไม่เคย		70 มาตรฐาน	2	ไม่เคย	
18	73 มาตรฐาน	6	ไม่เคย		72 มาตรฐาน	6	ไม่เคย	
19	74 มาตรฐาน	3	ไม่เคย		71 มาตรฐาน	3	ไม่เคย	
20	74 มาตรฐาน	6	ไม่เคย		73 มาตรฐาน	7	ไม่เคย	

น้ำหนักมาตรฐานจะมีค่าดัชนีมวลกาย BMI < 25 kg/m²

น้ำหนักเกินมาตรฐานจะมีค่าดัชนีมวลกาย BMI = 25 - 29.9 kg/m²

ภาวะอ้วนจะมีค่าดัชนีมวลกาย BMI ≥ 30 kg/m²

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์ ในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ (ตารางที่ 10 - 13)

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

Source	Type III Sum of squares	df	Mean Square	F	p-value
Subjects	2.802	19	.147		
Time	.110	3	.037	20.613	.000
Error	.101	57	.002		
Total	3.013	79			

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบการวัดซ้ำ (Repeated measure analysis of variance) มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 อย่างน้อย 1 คู่ มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์ ในกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ

ค่าเฉลี่ยเวลา ที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะ	\bar{X}	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย			
		วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2	วัดครั้งที่ 3	วัดครั้งที่ 4
วัดครั้งที่ 1	1.88	-	-.029*	-.059*	-.100*
วัดครั้งที่ 2	1.91	-	-	-.030*	-.071*
วัดครั้งที่ 3	1.94	-	-	-	-.041*
วัดครั้งที่ 4	1.98	-	-	-	-

*p < .05

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ ในการวัดครั้งที่ 4 เพิ่มขึ้นกว่าการวัดครั้งที่ 3 การวัดครั้งที่ 2 และการวัดครั้งที่ 1 ตามลำดับ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

Source	Type III Sum of squares	df	Mean Square	F	p-value
Subjects	13.250	19	.697		
Score	.850	3	.283	3.473	.022
Error	4.650	57	.082		
Total	18.750	79			

จากตารางที่ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 วัดครั้งที่ 3 และวัดครั้งที่ 4 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบการวัดซ้ำ (Repeated measure analysis of variance) มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 วัดครั้งที่ 3 และวัดครั้งที่ 4 อย่างน้อย 1 คู่ มีความแตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ในสตรีสูงอายุ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 หลังจากวัดครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ วัดครั้งที่ 3 หลังจากวัดครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และวัดครั้งที่ 4 หลังจากวัดครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

ค่าเฉลี่ยระดับ ความแข็งแรงของ กล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน	\bar{X}	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย			
		วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2	วัดครั้งที่ 3	วัดครั้งที่ 4
วัดครั้งที่ 1	4.70	-	.000	.050	.250
วัดครั้งที่ 2	4.70	-	-	.050	.250
วัดครั้งที่ 3	4.65	-	-	-	.200
วัดครั้งที่ 4	4.45	-	-	-	-

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ในกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ วัดครั้งที่ 1 วัดครั้งที่ 2 วัดครั้งที่ 3 และวัดครั้งที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 การทดสอบการแจกแจงความแข็งแกร่งของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (ตารางที่ 14 - 15)

ตารางที่ 14 การทดสอบการแจกแจงเวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

One-Sample Kolmogorov-Smirnov test

		เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะก่อนได้รับโปรแกรม
N		40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.8760
	Std. Deviation	.26051
Most Extreme	Absolute	.121
Differences	Positive	.081
	Negative	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		.763
Asymp. Sig. (2-tailed)		.605

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.

จากตารางที่ 14 พบว่า เวลาที่ใช้ในการหยุดปัสสาวะในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม มีการแจกแจงปกติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 การทดสอบการแจกแจงระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

One-Sample Kolmogorov-Smirnov test

		ระดับความแข็งแรงกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานก่อนได้รับโปรแกรม
N		40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	4.6000
	Std. Deviation	.49614
Most Extreme	Absolute	.390
Differences	Positive	.287
	Negative	-.390
Kolmogorov-Smirnov Z		2.466
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test distribution is Normal.

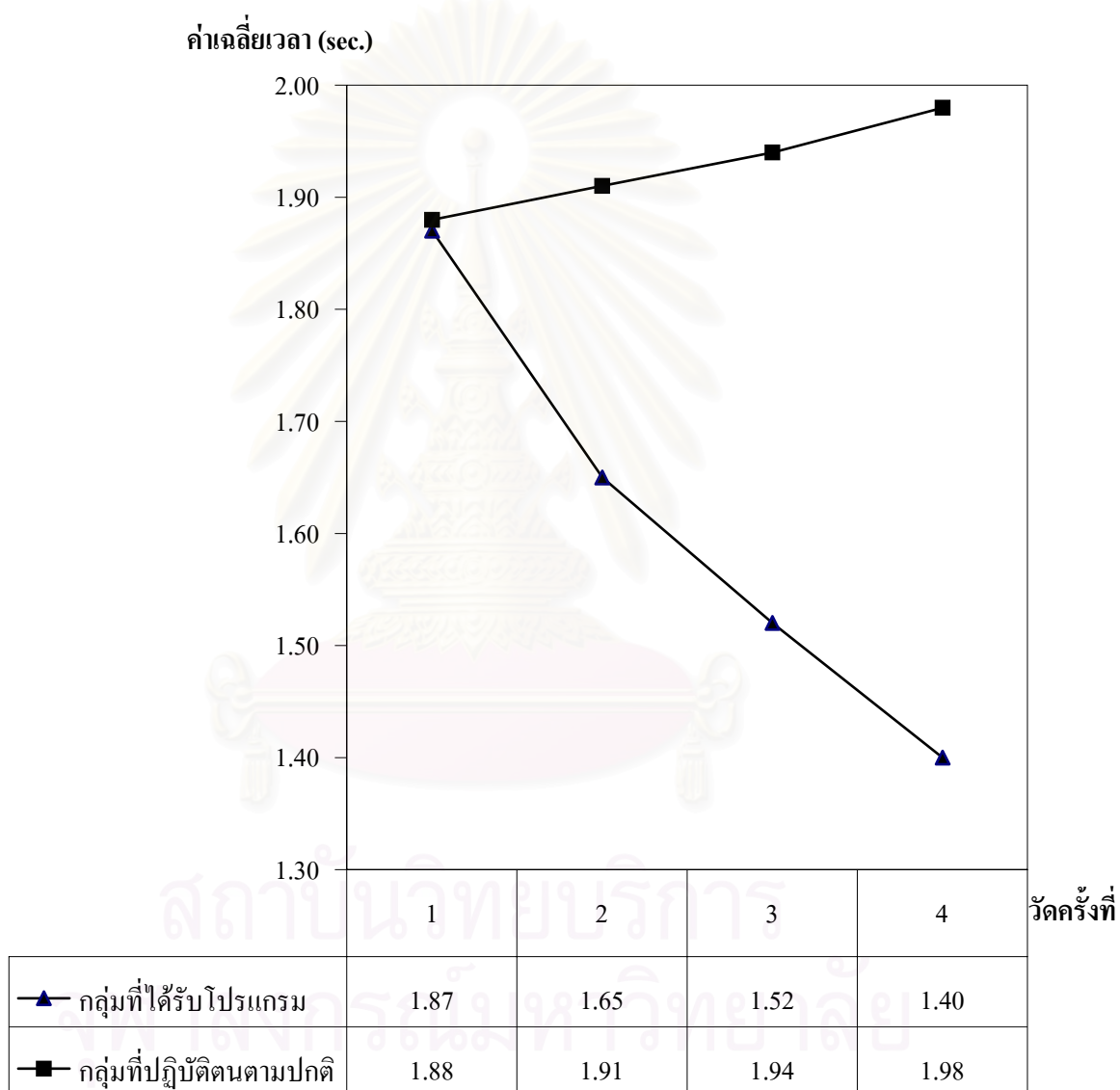
b. Calculated from data.

จากตารางที่ 15 พบว่า ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม มีการแจกแจงไม่ปกติ แต่เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย และได้รับการคัดเลือก โดยการสุ่ม จึงสามารถนำมาวิเคราะห์ได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

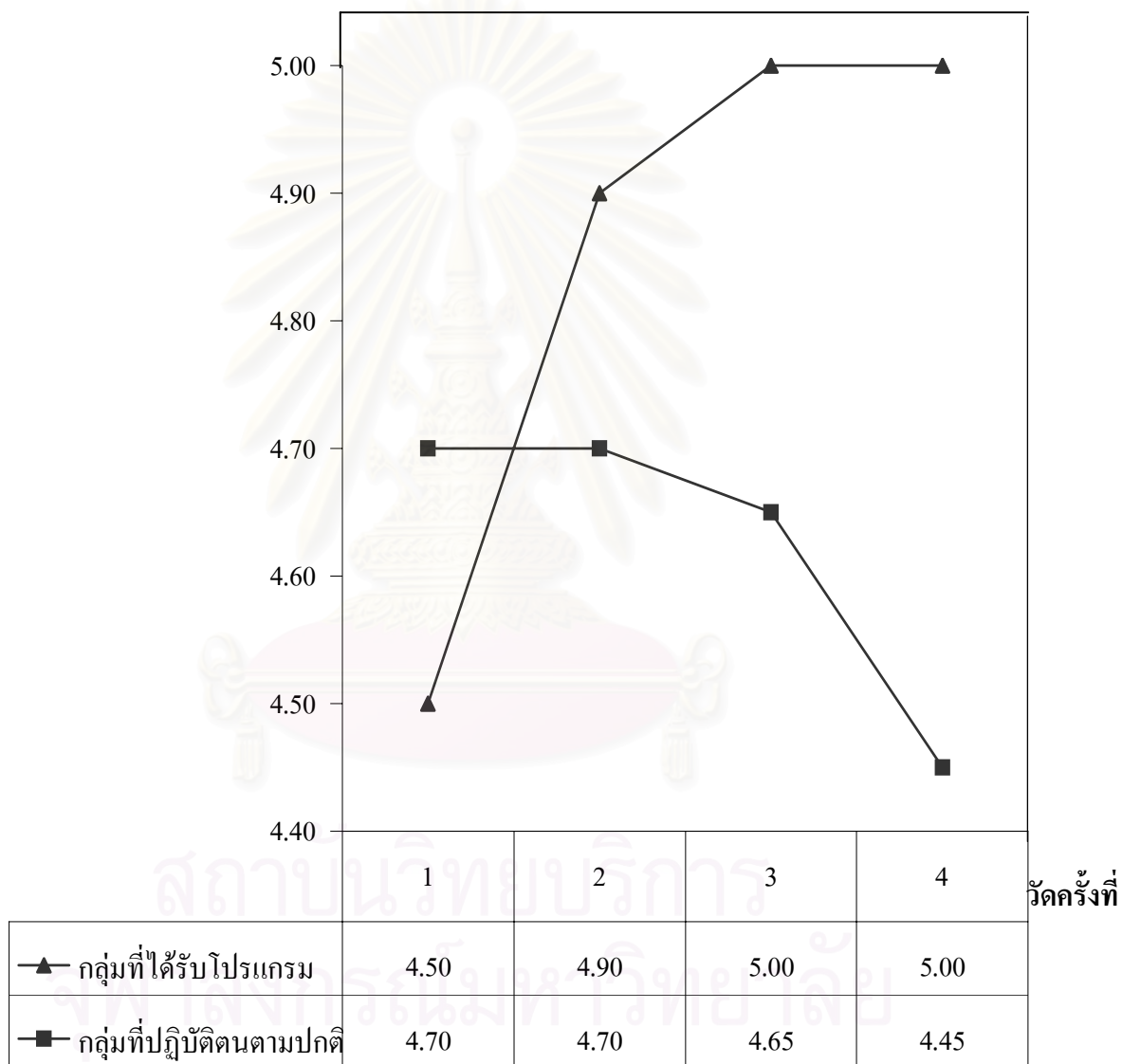
ภาคผนวก ง

ภาพแสดง ค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการหยุดปีสสาวะในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ



ภาพแสดง ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน และกลุ่มที่ปฏิบัติตามปกติ

ค่าเฉลี่ยระดับความแข็งแรง
ของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน



ภาคผนวก จ

ใบยินยอมของประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการ ผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ

เลขที่ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยชื่อ เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี บ้านเลขที่ 14/1 ซอยวัดอัมพวา ตำบลบ้านช่างหล่อ อำเภอบางกอกน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10700

ซึ่งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้ ถึงวัตถุประสงค์ ลักษณะ และแนวทางการศึกษาวิจัย เรื่องผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ รวมทั้งทราบถึงผลดี และผลข้างเคียง ที่อาจเกิดขึ้น ข้าพเจ้าได้ซักถาม ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยสมัครใจ และอาจถอนตัวจากการเข้าร่วมการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และจะไม่มีผลใด ๆ ต่อข้าพเจ้า

ข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลของข้าพเจ้าแก่คณะผู้วิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้
สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษานี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ได้ระบุไว้แล้วในข้างต้น

.....
สถานที่/วันที่

.....
ลงนามผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....
สถานที่/วันที่

.....
(เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี)

.....
ลงนามผู้วิจัยหลัก

.....
สถานที่/วันที่

.....
(.....)

.....
ลงนามพยาน

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Patient/Participant information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัยการ	ผลของโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อป้องกันภาวะ กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ในสตรีสูงอายุ
ชื่อผู้วิจัย	เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
สถานที่ปฏิบัติงาน	โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
โทรศัพท์ที่ทำงาน	0-3824-5735
โทรศัพท์เคลื่อนที่	0-6322-7602

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมที่ให้แก่ประชากรกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ประกอบด้วยคำอธิบายดังต่อไปนี้

1. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของสตรีสูงอายุให้มีความรู้ และมีการปฏิบัติการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานเป็นการป้องกันภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุ ก่อนได้รับโปรแกรม หลังได้รับโปรแกรมทันที หลังได้รับโปรแกรม 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ และเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานในสตรีสูงอายุระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานกับกลุ่มที่ปฏิบัติตนตามปกติ

3. กลุ่มตัวอย่างคือ สตรีสูงอายุชมรมผู้สูงอายุ โรงพยาบาลอาภากรณ์เกียรติวงศ์ และโรงพยาบาลสัตหีบ กม. 10

4. เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ที่ผู้วิจัยคาดว่าความไม่สะดวกเล็กน้อยที่จะเกิดขึ้นกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่เป็นสตรีสูงอายุที่เข้าร่วมในการวิจัยนี้ คือ การใช้เวลาประมาณ 6 สัปดาห์ ในการเข้าร่วมกิจกรรม

5. รายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการปฏิบัติในงานวิจัยนี้ จะจัดกลุ่มสตรีสูงอายุ ออกเป็น 2 กลุ่ม

5.1 กลุ่มที่ 1 จะปฏิบัติตนตามปกติ สำหรับระยะเวลาที่คาดว่าผู้ร่วมวิจัยจะต้องเกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยใช้เวลาในการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานครั้งละไม่เกิน 30 นาที จำนวน 4 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 หลังจากครั้งที่ 1 นาน 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 3 หลังจากครั้งที่ 2 นาน 2 สัปดาห์ และครั้งที่ 4 หลังจากครั้งที่ 3 นาน 2 สัปดาห์

5.2 กลุ่มที่ 2 จะได้รับ โปรแกรมการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานไม่อยู่ และการบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน จากนั้น ทำการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน โดยในวันที่ 1 จะมีการให้ความรู้ พร้อมฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ซึ่งตลอดระยะเวลา 1 สัปดาห์ จะมีการนัดพบเพื่อฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานร่วมกัน และประเมินความถูกต้องในการบริหารพร้อมแนะนำการฝึกเพื่อความถูกต้อง เป็นเวลา 30 นาที และใช้การโทรศัพท์ทุกวันเพื่อเสริมแรงให้เกิดการฝึกบริหารกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ตลอดสัปดาห์ที่ 2 ของโปรแกรม และมีการสอบถามเพื่อประเมินความถูกต้องในการบริหาร พร้อมให้คำแนะนำการฝึกที่ถูกต้องทันที ทั้งนี้สตรีสูงอายุจะได้รับการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานครั้งละไม่เกิน 30 นาที จำนวน 4 ครั้ง คือ ก่อนเข้าร่วมการวิจัย หลังเข้าร่วมการวิจัยทันที หลังเข้าร่วมการวิจัย 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์

5.3 วิธีการประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกราน ดำเนินการโดย

1) ให้กลุ่มตัวอย่างดื่มน้ำปริมาณมากพอ จนมีอาการปวดปัสสาวะ
 2) ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าห้องน้ำเพื่อถ่ายปัสสาวะ โดยจัดให้นั่งในท่าที่สบาย หัวเข่าแยกออกจากกันประมาณ 16 นิ้ว ถ่ายปัสสาวะผ่าน Sensor เพื่อให้ครบวงจรทางไฟฟ้า ซึ่งแสดงผลในรูปของเสียง ทำให้ผู้ตรวจสอบสามารถได้ยินเสียงการปัสสาวะของผู้ทดสอบได้อย่างรวดเร็ว และชัดเจน

3) บอกให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มปัสสาวะ โดยจับเวลา 5 วินาที หลังจากเริ่มปัสสาวะ
 4) ผู้วิจัยบอกว่า “หยุด” ซึ่งหมายถึงให้กลุ่มตัวอย่างกลั้นปัสสาวะในทันที ทั้ง ๆ ที่ยังถ่ายปัสสาวะไม่หมดจากกระเพาะปัสสาวะ

5) ผู้ช่วยวิจัยเริ่มจับเวลาการปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่คำว่า “หยุด” แล้วนับเวลาต่อจนไม่ได้ยินเสียงการไหลของปัสสาวะ (ในช่วงเวลานี้กลุ่มตัวอย่างสามารถกลั้นปัสสาวะในทันทีทั้ง ๆ ที่ยังถ่ายปัสสาวะไม่หมดจากกระเพาะปัสสาวะ) พร้อมบันทึกเวลาลงในใบบันทึก จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะที่เหลืออยู่ต่อ

6) ผู้วิจัยบอกว่า “หยุด” เป็นการให้กลุ่มตัวอย่างกลั้นปัสสาวะซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ผู้ช่วยวิจัย คัดคะแนนระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานว่าสามารถเกร็งตัวได้ดีหรือไม่ จากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างถ่ายปัสสาวะที่เหลืออยู่ต่อไป

6. การติดต่อกับผู้วิจัยในกรณีมีปัญหา (ตลอด 24 ชั่วโมง) สามารถติดต่อกับผู้วิจัย คือ เรือเอกหญิง ทรกนก พุฒศรี ได้ตลอดเวลา ที่เบอร์โทรศัพท์มือถือ 0-6322-7602

7. หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์ และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัย จะแจ้งให้ผู้ร่วมวิจัยทราบอย่างรวดเร็ว

8. ไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนหรือค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ร่วมวิจัย
9. ข้อมูลเกี่ยวกับสตรีสูงอายุจะถูกถอดออกเป็นรหัส ผลการวิจัยที่ตีพิมพ์จะไม่มีชื่อของสตรีสูงอายุ ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ส่วนชื่อ และที่อยู่ของผู้ร่วมวิจัยจะได้รับการปกปิดอยู่เสมอ
10. ผู้ร่วมวิจัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยประมาณ 40 คน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

เรือเอกหญิง ธรกนก พุฒศรี เกิดเมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2519 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาพยาบาลศาสตร์ จากวิทยาลัยพยาบาล กองทัพเรือ ปีการศึกษา 2540 เข้ารับการศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มวิชาการพยาบาล ผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2547 ปัจจุบันรับราชการที่หอผู้ป่วยพิเศษ กลุ่มงานการพยาบาล ตำแหน่งนายทหารพยาบาล ประจำหอผู้ป่วยอายุรเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดชลบุรี



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย