ผลของโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำต่อพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์*

Effect of Preventing Recurrent Urinary Tract Infection Program on Preventive Behavior of Urinary Tract Infection among Pregnant Women*

กรรณิการ์ แซ่ตั๋ง, พย.ม. (การผดุงครรภ์) [1]
Kannikar Saetang, M.N.S. (Midwifery) [1]

วรรณทนา ศุภสีมานนท์, Ph.D. (Nursing) [2]
Wantana Suppaseemanont, Ph.D. (Nursing) [2]

วรรณี เดียวอิศเรศ, Ph.D. (Nursing) [3]
Wannee Deoisres, Ph.D. (Nursing) [3]

Received: April 3, 2019 Revised: May 14, 2020 Accepted: May 19, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำต่อพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี จำนวน 50 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย โปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ มีค่าความเชื่อมั่น .80 ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม 2561 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square test, Fisher's exact test, independent *t*-test, Mann-Whitney U test, paired *t*-test และ ANCOVA

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.520$, $p < .001$) และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 39.870$, $p < .001$)

* วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
* Master's Thesis of Nursing Science Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Burapha University

[1] มหาบัณฑิต สาขาการผดุงครรภ์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
[1] Master, Program in Midwifery, Faculty of Nursing, Burapha University
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา: อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
[2] Assistant Professor, Faculty of Nursing, Burapha University: Major Advisor
[2] ผู้เขียนหลัก (Corresponding author) E-mail: suppasee@gmail.com
[3] รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี: อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
[3] Associate Professor, Faculty of Nursing, Rambhai Barni Rajabhat University: Co-advisor

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะว่า พยาบาลแผนกฝากครรภ์ควรนำโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมหญิงตั้งครรภ์ให้มีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะหรือการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

คำสำคัญ: พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ หญิงตั้งครรภ์

Abstract

This quasi-experimental research aimed to determine effect of preventing recurrent urinary tract infection (rUTI) program on preventive behavior of UTI among pregnant women. Participants were 50 pregnant women who received service at Prapokklao Hospital, Chanthaburi Province and were equally divided into an experimental group (n = 25) and a control group (n = 25). The research instruments included the preventing rUTI program, the demographic questionnaire and record form, and the preventive behavior of UTI during pregnancy questionnaire with the reliability of .80. The implementation and data collection were conducted from June to August, 2018. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-square test, Fisher's exact test, independent *t*-test, Mann-Whitney U test, paired *t*-test, and ANCOVA.

The research results revealed that after the experiment, the experimental group had statistically significant higher mean score of preventive behavior of UTI than that of before the experiment ($t = 12.520$, $p < .001$) and higher than that of the control group ($F = 39.870$, $p < .001$).

This research suggests that antenatal care nurses should apply this preventing rUTI program to care for pregnant women. This would promote pregnant women to have appropriate preventive behavior of UTI in order to prevent UTI or rUTI.

Keywords: Preventive behavior of urinary tract infection, Pregnant women

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายขณะตั้งครรภ์ส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection [UTI]) และการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ (recurrent urinary tract infection [rUTI]) ได้ เนื่องจากขณะตั้งครรภ์ร่างกายมีการผลิตฮอร์โมน progesterone มาก ทำให้ความตึงตัวของท่อไตและกระเพาะปัสสาวะลดลง เกิดการขยายตัวของท่อไตและกระเพาะปัสสาวะ ส่งผลให้ปัสสาวะสามารถคั่งค้างอยู่ในท่อไตและกระเพาะปัสสาวะมากกว่าปกติ นอกจากนี้ปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์จะไหลผ่านไตมากขึ้น ไตจึงไม่สามารถกรองสารอาหารที่มีอยู่ในเลือดกลับคืนสู่ร่างกายได้หมด จึงอาจทำให้มีกลูโคส โปรตีน และกรดอะมิโน หลุดลอดออกมาอยู่ในปัสสาวะ ส่งเสริมให้เชื้อโรคเจริญในปัสสาวะ อีกทั้งขณะตั้งครรภ์ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานลดลง เมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ทางเดินปัสสาวะจึงทำให้เกิด UTI ได้ง่าย (กนกวรรณ ฉันธนะมงคล, 2559; Likis, 2017)

UTI และ rUTI ขณะตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารก โดยผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ คือ หากหญิงตั้งครรภ์เป็น UTI หรือ rUTI แบบไม่มีอาการแล้วไม่ได้รับการรักษา อาการอาจรุนแรงจนกลายเป็น UTI หรือ rUTI แบบมีอาการได้ (Ullah & Ahmed, 2010) นอกจากนี้ UTI และ rUTI ขณะตั้งครรภ์ยังทำให้อัตราการคลอดทารกก่อนกำหนด

เพิ่มขึ้น (Siakwa et al., 2016) มีโอกาสเกิดความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Easter et al., 2016) นำไปสู่การมีอัตราการผ่าตัดคลอดเพิ่มขึ้น (Mazor-Dray, Levy, Schlaeffer, & Sheiner, 2009) ส่วนผลกระทบต่อทารก คือ หาก UTI หรือ rUTI ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีภาวะความดันโลหิตสูง จะทำให้หลอดเลือดในร่างกายหญิงตั้งครรภ์เกิดการหดรัดตัว การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและรกน้อยลง ทำให้ทารกได้รับออกซิเจนและอาหารน้อย มีการเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (Mazor-Dray et al., 2009) และทารกมีโอกาสมีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยจากการคลอดก่อนกำหนดหรือการเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (Siakwa et al., 2016)

การที่หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ที่ไม่เหมาะสม เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิด UTI หรือ rUTI โดยพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมประกอบด้วย พฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไป พฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไป และพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศ ซึ่งพฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไปที่ไม่เหมาะสมคือ การดื่มน้ำน้อยกว่า 1 ลิตรต่อวัน (น้อยกว่าวันละ 6 แก้ว) (Moustafa & Makhlouf, 2012) ส่วนพฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไปที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การกลั้นปัสสาวะเป็นเวลานาน (Amiri, Rooshan, Ahmady, & Soliamani, 2009) การไม่เปลี่ยนกางเกงในทุกวัน (Moustafa & Makhlouf, 2012) การสวมใส่กางเกงในที่เป็นผ้าหนา ไม่ระบายอากาศ (Vahlensieck et al., 2016) การทำความสะอาดอวัยวะเพศจากบริเวณรูทวารหนักมายังรูเปิดท่อปัสสาวะ และการไม่เช็ดอวัยวะเพศให้แห้งหลังการขับถ่าย (Badran, El-Kashef, Abdelaziz, & Ali, 2015) ตลอดจนการสวนล้างภายในช่องคลอดการใช้สบู่หรือน้ำยาที่มีส่วนผสมของยาฆ่าเชื้อโรคทำความสะอาดอวัยวะเพศ (Adam & Saadia, 2015) สำหรับพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศที่ไม่เหมาะสม คือ การไม่ทำความสะอาดอวัยวะเพศก่อนและหลังการมีเพศสัมพันธ์ และการไม่ถ่ายปัสสาวะทิ้งหลังการมีเพศสัมพันธ์ (Badran et al., 2015) ดังนั้น หญิงตั้งครรภ์ที่ขาดความรู้ในการดูแลตนเองเกี่ยวกับการป้องกัน UTI ดังกล่าว จะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกัน UTI ที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ต่อเนื่อง (Jalali, Shamsi, Roozbehani, & Kabir, 2014a) นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้สอบถามหญิงตั้งครรภ์ที่มี UTI พบว่า อุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI คือ การไม่เห็นความสำคัญของการป้องกันการเกิด UTI และเห็นว่าเป็นสิ่งยากในการปฏิบัติ ทำให้ไม่ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง ทั้งนี้ หญิงตั้งครรภ์ควรปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI และ/หรือ rUTI อย่างเหมาะสมทั้งในแง่พฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไป พฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไป และพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศ ซึ่งพฤติกรรมการป้องกัน UTI จัดเป็นหนึ่งในพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ

Pender, Murdaugh, and Parsons (2011) ได้เสนอแนวคิดแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพ โดยกล่าวว่า การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพเป็นกระบวนการที่ผสมผสานระหว่างการให้ความรู้และการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ เพื่อให้บุคคลเปลี่ยนแปลงแบบแผนการดำเนินชีวิต นำไปสู่เป้าหมายของการมีสุขภาพดี โดยแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender et al. (2011) ประกอบด้วย 3 มโนทัศน์ ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล/ประสบการณ์ (ประกอบด้วยพฤติกรรมในอดีตที่เกี่ยวข้องและปัจจัยส่วนบุคคล) ความคิด/อารมณ์ที่มีผลจำเพาะต่อพฤติกรรม (ประกอบด้วยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม อิทธิพลจากบุคคลอื่น อิทธิพลจากสถานการณ์ การยับยั้งความต้องการอื่น และความมุ่งมั่นในการปฏิบัติพฤติกรรม) และพฤติกรรมผลลัพธ์ คือ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้นำเฉพาะมโนทัศน์ความคิด/อารมณ์ที่มีผลจำเพาะต่อพฤติกรรมมาพัฒนาโปรแกรมโดยเลือกองค์ประกอบการรับรู้ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม และอิทธิพลจากบุคคลอื่น เนื่องจากเป็นสิ่งที่พยาบาลสามารถจัดกระทำเพื่อส่งเสริมหรือปรับเปลี่ยนได้

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นักวิจัยได้นำแนวคิดแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender มาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมทางการพยาบาลให้แก่หญิงตั้งครรภ์ คือ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเกี่ยวกับด้านโภชนาการ (เฉลิมพร ถิตย์ผาดและพรรณี บัญชรหัตถกิจ, 2555; สุภาวดี เงินยิ่ง, 2556) และการจัดการความเครียด (สุภาวดี เงินยิ่ง, 2556) สำหรับโปรแกรมการป้องกัน UTI และ rUTI ในหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยพบแต่การศึกษาในต่างประเทศที่เป็นโปรแกรมการให้ความรู้เป็นรายกลุ่มแก่หญิงตั้งครรภ์ (Ahmed, 2015; Jalali, Shamsi, Roozbehani, & Kabir, 2014b; Nejadsadeghi & Taghdisi, 2014; Sadeghi, Taghdisi, & Solhi, 2012) ซึ่งที่หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี มีจุดเด่นในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มี UTI โดยแพทย์สั่งให้ยาปฏิชีวนะ และพยาบาลให้คำแนะนำการป้องกัน UTI แก่หญิงตั้งครรภ์เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับการดื่มน้ำ 2-3 ลิตรต่อวัน การไม่กลั้นปัสสาวะ การทำความสะอาดอวัยวะเพศอย่างถูกวิธี

และการรับประทานยาปฏิชีวนะให้หมดตามที่แพทย์สั่ง แต่คำแนะนำที่ให้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ในด้านการดูแลตนเองทั่วไป สุขอนามัยทั่วไป และสุขอนามัยทางเพศ ไม่ได้ให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ รวมทั้งยังไม่มีการติดตามประเมินหญิงตั้งครรภ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมตามคำแนะนำ

ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ ตามแนวคิดแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender et al. เพื่อปรับการรับรู้ โดยให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มี UTI ลดการรับรู้อุปสรรค ใช้อิทธิพลจากคนในครอบครัวที่ช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ตลอดจนติดตามประเมินปัญหา อุปสรรค และให้การช่วยเหลือเพิ่มเติม แล้วศึกษาผลของโปรแกรมฯ ต่อพฤติกรรมการป้องกัน UTI ในหญิงตั้งครรภ์ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์มีการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจาก rUTI และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อการตั้งครรภ์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

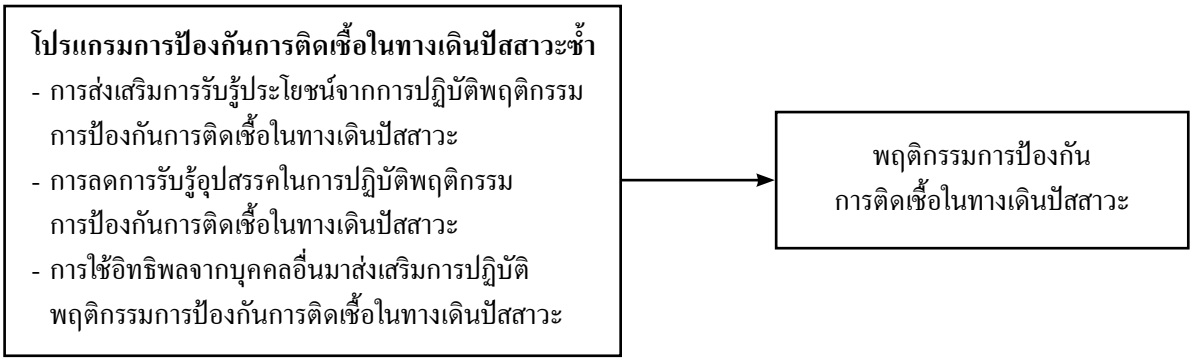
สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender et al. (2011) เฉพาะมโนทัศน์ความคิด/อารมณ์ที่มีผลจำเพาะต่อพฤติกรรม มาพัฒนาโปรแกรมการป้องกัน rUTI จากมโนทัศน์นี้ ผู้วิจัยเลือกองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และอิทธิพลจากบุคคลอื่น มาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็น UTI จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า องค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพ กล่าวคือ หญิงตั้งครรภ์ที่รับรู้ว่าการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์นั้นมีประโยชน์ จะมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสม (เสาวณีย์ ภูมิสวัสดิ์, เกษร สุวิทยะศิริ, และวันดี ไชยทรัพย์, 2556) หญิงตั้งครรภ์ที่รับรู้ว่าการปฏิบัติพฤติกรรมมีอุปสรรคขัดขวางมาก จะหลีกเลี่ยงหรือปฏิบัติพฤติกรรมนั้นไม่ต่อเนื่อง (รัตนาภรณ์ ตามเที่ยงตรง, ศิริวรรณ แสงอินทร์, และวรรณี เดียวอิศเรศ, 2560) และหญิงตั้งครรภ์ที่มีบุคคลอื่นช่วยส่งเสริมให้ปฏิบัติพฤติกรรมที่พึงประสงค์ จะทำให้มีกำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมที่พึงประสงค์นั้น (รัตนาภรณ์ ตามเที่ยงตรง และคณะ, 2560; สุจิตต์ แสนมงคล, 2559) ทั้งนี้ การจัดโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำให้แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มี UTI อาจช่วยป้องกันการเป็น rUTI นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดีของมารดาและทารก สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (two groups, pretest-posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (UTI) ครั้งแรกในการตั้งครรภ์ปัจจุบัน ที่มารับบริการฝากครรภ์ ณ แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม 2561 โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) แพทย์วินิจฉัยว่า UTI จากการตรวจปัสสาวะเบื้องต้นทางห้องปฏิบัติการพบเอนไซม์เม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดขาว 2) ระบุว่ามีสามี 3) อาจมีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ เช่น เป็นนิ่วที่ไต เป็นโรคเบาหวาน 4) อาจเคยหรือไม่เคยเกิด UTI ก่อนตั้งครรภ์ 5) สะดวกในการใช้โทรศัพท์รับ-ส่งข่าวสาร 6) สื่อสารโดยการพูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้คล่อง และ 7) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การยุติการเข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ 1) มีภาวะแทรกซ้อน เช่น แท้ง เจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด 2) ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามทางโทรศัพท์ได้ และ 3) ขอถอนตัวจากการวิจัย กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการคำนวณอำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบเท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 และคำนวณขนาดอิทธิพล (effect size) จากสูตรของ Glass (1976 อ้างถึงในบุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2553) โดยใช้ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกัน UTI จากการศึกษาของ Jalali et al. (2014a) ได้ค่าเท่ากับ 1.02 นำมาเปิดตารางหาขนาดตัวอย่างสำหรับสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) (Polit & Hungler, 1999) รวมจำนวน 50 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบสะดวก โดยจัดให้กลุ่มตัวอย่าง 25 คนแรก เป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มตัวอย่าง 25 คนหลัง เป็นกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการถ่ายทอดข้อมูลระหว่างกลุ่ม (contamination)

เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของ Pender et al. (2011) เป็นชุดกิจกรรมการพยาบาลที่ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และอิทธิพลจากบุคคลอื่น ดังนี้

1.1 กิจกรรมเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ ใช้เวลาประมาณ 25 นาที ประกอบด้วย การประเมินการรับรู้พฤติกรรมการป้องกัน UTI ก่อนให้ความรู้ และการประเมินการรับรู้พฤติกรรมการป้องกัน UTI และประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมหลังให้ความรู้ โดยการซักถาม เปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น ผู้วิจัยให้ความรู้โดยการบรรยายแบบมีส่วนร่วม ประกอบสื่อ PowerPoint slides และคู่มือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย ประเภท สาเหตุ ผลกระทบ และพฤติกรรมการป้องกัน UTI ขณะตั้งครรภ์

1.2 กิจกรรมเกี่ยวกับการรับรู้อุปสรรค ใช้เวลาประมาณ 10 นาที ประกอบด้วย การซักถาม ให้แสดงความคิดเห็นและปรับการรับรู้อุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมด้วยการให้คำปรึกษาแนะนำเป็นรายบุคคลให้มีความเฉพาะเจาะจงกับปัญหาและอุปสรรคของหญิงตั้งครรภ์แต่ละคน ผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI

1.3 กิจกรรมเกี่ยวกับอิทธิพลจากบุคคลอื่น ประกอบด้วยกิจกรรมที่ทำโดยผู้วิจัยและกิจกรรมที่ทำโดยสามีของหญิงตั้งครรภ์ ดังนี้

1.3.1 กิจกรรมที่ทำโดยผู้วิจัย หลังจากผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์ร่วมกันหาแนวทางแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ผู้วิจัยพูดสรุปประเด็นสำคัญของการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI และแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์พูดคุย ถ่ายทอดความรู้ และให้คู่มือแก่สามี ใช้เวลาประมาณ 5 นาที จากนั้นผู้วิจัยติดตามพฤติกรรมทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละประมาณ 15 นาที เพื่อสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI อุปสรรค และการแก้ไข ชมเชยเมื่อหญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม เปิดโอกาสให้ซักถาม ผู้วิจัยตอบข้อซักถามและให้คำแนะนำเพิ่มเติม พร้อมทั้งให้กำลังใจหญิงตั้งครรภ์ในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง

1.3.2 กิจกรรมที่ทำโดยสามีของหญิงตั้งครรภ์ หลังจากสามีได้รับการถ่ายทอดความรู้จากหญิงตั้งครรภ์แล้ว ให้สามีสนับสนุนหญิงตั้งครรภ์ให้มีพฤติกรรมการป้องกัน UTI อย่างเหมาะสม

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามและแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับอายุ จำนวนปีที่ศึกษา อาชีพ ลักษณะครอบครัว รายได้เฉลี่ยของครอบครัว และความเพียงพอของรายได้ จำนวนทั้งสิ้น

6 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ ส่วนแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ ไตรมาสของการตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ และประวัติการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะก่อนตั้งครรภ์ จำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ มีลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ

ชุดที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไป จำนวน 4 ข้อ พฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไป จำนวน 9 ข้อ และพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศ จำนวน 3 ข้อ รวมจำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามทางบวก จำนวน 10 ข้อ และข้อคำถามทางลบ จำนวน 6 ข้อ โดยพฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไป และพฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไป มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จากคะแนน 1-5 ของข้อคำถามทางบวก ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัตินานๆ ครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติส่วนใหญ่ และปฏิบัติเป็นประจำ ส่วนข้อคำถามทางลบให้คะแนนในลักษณะตรงกันข้าม สำหรับพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศ (ผู้ที่ไม่มีเพศสัมพันธ์ขณะตั้งครรภ์ไม่ต้องตอบ) มีลักษณะคำตอบเป็นแบบมาตรประมาณค่า 3 ระดับ จากคะแนน 1-3 ของข้อคำถามทางบวก ได้แก่ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง และปฏิบัติทุกครั้ง ส่วนข้อคำถามทางลบให้คะแนนในลักษณะตรงกันข้าม สำหรับการแปลผลคะแนน คะแนนรวมน้อย หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันอย่างไม่เหมาะสม และคะแนนรวมมาก หมายถึง มีพฤติกรรมการป้องกันอย่างเหมาะสม

สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือนั้น ผู้วิจัยนำโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ และสื่อประกอบโปรแกรม (แผนการสอน สไลด์ คู่มือ และแนวคำถามการติดตามทางโทรศัพท์) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอาจารย์พยาบาลทางสูติกรรม ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ และนำแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยสูติแพทย์ แพทย์เฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะ และอาจารย์พยาบาลทางสูติกรรม (3 คน) ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (CVI) เท่ากับ .88 และค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในช่วง .60-1 ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปให้หญิงตั้งครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน อ่าน เพื่อทดสอบความสามารถในการสื่อสาร ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำ และนำไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการของครอนบาช ได้ค่าเท่ากับ .80

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) หลังจากโครงร่างวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (เอกสารรับรอง เลขที่ 04-03-2561 วันที่ 20 เมษายน 2561) และคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จังหวัดจันทบุรี/เขตสุขภาพที่ 6 (เอกสารรับรอง เลขที่ CTIREC 022 วันที่ 8 พฤษภาคม 2561) ผู้วิจัยจึงเริ่มดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการถอนตัวจากการวิจัย รวมทั้งแจ้งว่าข้อมูลจะได้รับการเก็บรักษาเป็นความลับ และนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขออนุญาตดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า เข้าพบหัวหน้าแผนกฝากครรภ์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มควบคุมทั้งหมดก่อน โดยพบกลุ่มควบคุมเป็นรายบุคคลในขณะรอพบแพทย์ ณ แผนกฝากครรภ์ แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) จากนั้นให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนผู้วิจัยบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป โดยได้ข้อมูลจากการสอบถามและการดูจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก และให้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ก่อนการทดลอง (pre-test) โดยให้เวลาประมาณ 10 นาที

3. ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมได้รับการฝากครรภ์ และการดูแลจากแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับ UTI ตามปกติ โดยการดูแลจากแพทย์ คือ การได้รับยาปฏิชีวนะ และการดูแลจากพยาบาล คือ การให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับการป้องกัน UTI ได้แก่ การดื่มน้ำ 2-3 ลิตรต่อวัน การไม่กลั้นปัสสาวะ การทำความสะอาดอวัยวะเพศที่ถูกต้อง และการรับประทานยาปฏิชีวนะที่แพทย์ให้จนหมด ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

4. ผู้วิจัยมอบแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ให้กลุ่มควบคุม เพื่อตอบหลังการทดลอง (post-test) คือ ในสัปดาห์ที่ 4 และส่งกลับมาให้ผู้วิจัย โดยให้เลือกวิธีการส่งแบบสอบถามกลับเอง ได้แก่ การส่งคืนที่แผนกฝากครรภ์ การส่งทางไปรษณีย์ (ผู้วิจัยมีซองติดแสตมป์เตรียมไว้ให้) การส่งทางเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-mail, line หรือข้อความภาพทางโทรศัพท์ และการตอบทาง google form จากนั้นนัดหมายการโทรศัพท์ติดตามแบบสอบถาม

5. ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองเป็นรายบุคคลในขณะรอพบแพทย์ ณ แผนกฝากครรภ์ แนะนำตัว และดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ข้อ 2) จากนั้นให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนผู้วิจัยบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป โดยได้ข้อมูลจากการสอบถามและการดูจากสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก และให้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ ก่อนการทดลอง (pre-test) โดยให้เวลาประมาณ 10 นาที

6. ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองได้รับการฝากครรภ์ และการดูแลจากแพทย์และพยาบาลเกี่ยวกับ UTI ตามปกติ และเข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ เป็นรายบุคคล โดยเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ ใช้เวลาประมาณ 25 นาที กิจกรรมเกี่ยวกับการรับรู้อุปสรรค ใช้เวลาประมาณ 10 นาที และกิจกรรมเกี่ยวกับอิทธิพลจากบุคคลอื่น ในส่วนกิจกรรมที่ทำโดยผู้วิจัย ณ แผนกฝากครรภ์ (พูดสรุปประเด็นสำคัญของการส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI และแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์พูดคุย ถ่ายทอดความรู้ และให้คู่มือแก่สามี) ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

7. ผู้วิจัยมอบแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ให้กลุ่มทดลองเพื่อตอบหลังการทดลอง (post-test) คือ ในสัปดาห์ที่ 4 และส่งกลับมาให้ผู้วิจัย โดยให้เลือกวิธีการส่งแบบสอบถามกลับเอง (วิธีการเหมือนกับในกลุ่มควบคุม) จากนั้นนัดหมายการโทรศัพท์ติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมและติดตามแบบสอบถาม

8. กลุ่มทดลองบอกเล่าความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ UTI ให้สามีฟัง และให้สามีอ่านคู่มือ เพื่อให้สามีเห็นประโยชน์ของการป้องกัน UTI และสนับสนุนกลุ่มทดลองให้ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI จากนั้นสามีสนับสนุนกลุ่มทดลองให้ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI อย่างเหมาะสม

9. ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามกลุ่มทดลองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมจำนวน 2 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละประมาณ 15 นาที เพื่อสอบถามการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI อุปสรรค และการแก้ไข ตามแนวคำถามการติดตามทางโทรศัพท์ เปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและซักถาม ผู้วิจัยตอบข้อซักถามและให้คำแนะนำเพิ่มเติม สอบถามการได้รับการสนับสนุนจากสามี กล่าวชมเชยเมื่อกลุ่มทดลองปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม และให้กำลังใจในการปฏิบัติพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง

10. ในสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามให้กลุ่มควบคุมส่งแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์กลับ และให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกัน UTI พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที จากนั้นส่งคู่มือการป้องกัน UTI ของหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 2 เล่ม ทางไปรษณีย์ สำหรับกลุ่มตัวอย่างและสามี

11. ในสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามให้กลุ่มทดลองส่งแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์กลับ พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณ

ทั้งนี้ ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม 2561

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปเรื่องอาชีพ ลักษณะครอบครัว จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ไตรมาสของการตั้งครรภ์ และประวัติการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะก่อนตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปเรื่องความเพียงพอของรายได้ และภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Fisher's exact test การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปเรื่องอายุ จำนวนปีที่ศึกษา และรายได้เฉลี่ยของครอบครัว ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ independent *t*-test การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปเรื่องอายุครรภ์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test ข้อมูลพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ วิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ paired *t*-test ส่วนการเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง วิเคราะห์ด้วยสถิติ ANCOVA โดยมีพฤติกรรมการป้องกันฯ ก่อนการทดลอง เป็นตัวแปรร่วม

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า มีอายุเฉลี่ย 26.80 ปี (*SD* = 4.91) และ 26.20 ปี (*SD* = 5.26) ตามลำดับ มีจำนวนปีที่ศึกษาเฉลี่ย 10.96 ปี (*SD* = 4.10) และ 11.64 ปี (*SD* = 3.29) ตามลำดับ เป็นนักเรียนหรือไม่ได้ประกอบอาชีพ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48 และมีอาชีพลูกจ้างหรือรับจ้าง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44 ตามลำดับ อยู่ในครอบครัวขยาย คิดเป็นร้อยละ 64 และ 48 ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัว 21,520 บาทต่อเดือน (*SD* = 11,948.22) และ 21,192 บาทต่อเดือน (*SD* = 9,942.58) ตามลำดับ ความเพียงพอของรายได้ ส่วนใหญ่พอใช้จ่ายหรือมีเงินเหลือเก็บ คิดเป็นร้อยละ 88 เท่ากัน ตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นครรภ์แรก มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56 และ 44 ตามลำดับ มีอายุครรภ์เฉลี่ย 22.68 สัปดาห์ (*SD* = 9.34) และ 24.12 สัปดาห์ (*SD* = 8.71) ตามลำดับ ตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 และ 52 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ คิดเป็นร้อยละ 84 และ 80 ตามลำดับ และไม่มีประวัติการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะก่อนตั้งครรภ์ คิดเป็นร้อยละ 52 และ 56 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ไม่แตกต่างกัน

2. พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะโดยรวมเท่ากับ 76.13 (*SD* = 6.74) และ 73.72 (*SD* = 5.53) ตามลำดับ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะโดยรวมเท่ากับ 92.31 (*SD* = 4.60) และ 81.52 (*SD* = 6.73) ตามลำดับ เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไปเท่ากับ 12.80 (*SD* = 2.69) และ 12.96 (*SD* = 3.01) ตามลำดับ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองทั่วไปเท่ากับ 17.28 (*SD* = 1.46) และ 15.92 (*SD* = 2.23) ตามลำดับ พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไปเท่ากับ 36.08 (*SD* = 3.72) และ 34.40 (*SD* = 2.86) ตามลำดับ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขอนามัยทั่วไปเท่ากับ 42.24 (*SD* = 2.71) และ 36.80 (*SD* = 3.82) ตามลำดับ และพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศเท่ากับ 7.72 (*SD* = 1.07) และ 7.75 (*SD* = 1.54) ตามลำดับ หลังการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศเท่ากับ 8.94 (*SD* = .24) และ 7.92 (*SD* = 1.08) ตามลำดับ

3. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 12.520$, $p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนกับหลังการทดลอง

พฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ	n	*M*	*SD*	*t*	*p*
ก่อนการทดลอง	25	76.13	6.74	12.520	< .001
หลังการทดลอง	25	92.31	4.60		

4. การเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยมีพฤติกรรมการป้องกันฯ ก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 39.870$, $p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยมีพฤติกรรมการป้องกันฯ ก่อนการทดลอง เป็นตัวแปรร่วม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	*p*
ตัวแปรร่วม (pre-test)	151.64	1	151.64	4.940	.030
ระหว่างกลุ่ม (group)	1,224.82	1	1,224.82	39.870	< .001
ภายในกลุ่ม (error)	1,443.96	47	30.72		
ทั้งหมด	380,754.16	50			

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มทดลองได้รับทั้งการดูแลตามปกติ และเข้าร่วมโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ เป็นรายบุคคลที่ผู้วิจัยจัดกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ลดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI และใช้อิทธิพลจากบุคคลอื่นมาส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI

การส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ทำโดยผู้วิจัยให้ความรู้เป็นรายบุคคลด้วยการบรรยายแบบให้กลุ่มทดลองมีส่วนร่วม พร้อมทั้งประเมินการรับรู้พฤติกรรมการป้องกัน UTI ก่อนให้ความรู้ และประเมินการรับรู้พฤติกรรมและประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมหลังให้ความรู้ เพื่อปรับแก้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องได้ตรงกับความต้องการของแต่ละบุคคล ส่วนสถานที่ให้ความรู้เป็นรายบุคคลนั้นเป็นห้องที่เป็นส่วนตัว ทำให้กลุ่มทดลองกล้าที่จะพูดคุย ซักถาม และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคลหรือพฤติกรรมสุขอนามัยทางเพศในการป้องกัน UTI โดยไม่ต้องเร่งรีบ ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้ที่ครอบคลุม ตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของ UTI ต่อสุขภาพ และรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI การที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ได้เหมาะสมกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ซึ่ง Pender et al. (2011) ได้กล่าวว่า เมื่อบุคคลมีการรับรู้หรือคาดหวังในประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรมจะทำให้บุคคลตัดสินใจเลือกที่จะปฏิบัติพฤติกรรมและตั้งใจปฏิบัติพฤติกรรมนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวณีย์ ภูมิสวัสดิ์ และคณะ (2556) ที่ศึกษาการรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ พบว่า การรับรู้ประโยชน์จากการปฏิบัติพฤติกรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษากึ่งทดลองเกี่ยวกับผลของการให้ความรู้ในการป้องกัน UTI แก่หญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มี UTI ต่อพฤติกรรมการป้องกัน UTI โดยการให้ความรู้เป็นรายกลุ่มด้วยการบรรยาย ซักถาม แจกแผ่นพับและคู่มือ พบว่า หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการป้องกัน UTI เหมาะสมกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Nejadsadeghi & Taghdisi, 2014; Sadeghi et al., 2012) ซึ่งกิจกรรมการให้ความรู้ดังกล่าวคล้ายคลึงกับกิจกรรมของการวิจัยครั้งนี้ คือ ให้ความรู้โดยการบรรยาย ซักถาม และแจกคู่มือ แต่การวิจัยครั้งนี้มีกิจกรรมการให้ความรู้ที่แตกต่างกัน คือ มีการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกัน UTI ก่อนและหลังให้ความรู้ (โดยการซักถาม) ให้ความรู้เป็นรายบุคคลในสถานที่ที่เป็นส่วนตัว และให้ความรู้โดยการบรรยายแบบมีส่วนร่วม (เปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น) ใช้สื่อ PowerPoint slides ประกอบการบรรยาย

ส่วนการลดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ทำโดยผู้วิจัยประเมินอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ของกลุ่มทดลอง ด้วยการซักถามแล้วเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ซึ่งพบว่าอุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI คือ การขาดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ได้แก่ การดื่มน้ำน้อยเพราะไม่อยากเข้าห้องน้ำเพื่อปัสสาวะบ่อยขณะทำงาน การไม่ต้องการเข้าห้องน้ำสาธารณะที่ไม่สะอาด ทำให้

ต้องกลั้นปัสสาวะ การตากกางเกงในภายในห้องน้ำที่แสงแดดส่องไม่ถึง ทำให้กางเกงในอับชื้น การสวนล้างช่องคลอด การใช้แป้งฝุ่นทาบริเวณอวัยวะเพศ การใช้น้ำยาที่ผสมยาฆ่าเชื้อโรคทำความสะอาดอวัยวะเพศ เพราะเชื่อว่าจะทำให้อวัยวะเพศสะอาด ไม่มีกลิ่น การทำความสะอาดอวัยวะเพศโดยล้างและ/หรือเช็ดอวัยวะเพศจากด้านหลังมาด้านหน้า เนื่องจากไม่ทราบวิธีการทำความสะอาดอวัยวะเพศที่ถูกต้อง การไม่ทำความสะอาดอวัยวะเพศก่อน/หลังการมีเพศสัมพันธ์ เนื่องจากไม่ทราบความจำเป็นของการทำความสะอาดอวัยวะเพศก่อน/หลังการมีเพศสัมพันธ์ และการไม่ถ่ายปัสสาวะหลังการมีเพศสัมพันธ์หากปวดปัสสาวะ หลังการประเมินอุปสรรค ผู้วิจัยได้ให้คำปรึกษาแนะนำ และร่วมกับกลุ่มทดลองในการหาแนวทางแก้ไขอุปสรรคที่ขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ที่เฉพาะเจาะจงกับแต่ละคน ทำให้กลุ่มทดลองแต่ละคนมีแนวทางแก้ไขอุปสรรคที่เหมาะสมกับตนเอง และส่งเสริมให้กลุ่มทดลองรับรู้ว่าการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ไม่ได้เป็นเรื่องยาก สามารถสอดแทรกในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ นำไปสู่การแก้ไขอุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI เอื้อต่อการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ซึ่ง Pender et al. (2011) ได้กล่าวว่า เมื่อบุคคลรับรู้ถึงอุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมและทราบถึงแนวทางในการแก้ไขอุปสรรค จะทำให้มีแรงจูงใจที่จะปฏิบัติและเลือกปฏิบัติพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาเชิงสัมพันธ์ที่พบว่า การรับรู้อุปสรรคมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รัตนาภรณ์ ตามเที่ยงตรง และคณะ, 2560; สุวรรณี โลนุช, มยุรี นิรัตธราดร, และศิริพร ขัมภลิขิต, 2554)

สำหรับการใช้อิทธิพลจากบุคคลอื่นมาส่งเสริมการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ทำโดยผู้วิจัยติดตามสอบถามกลุ่มทดลองทางโทรศัพท์เกี่ยวกับการปฏิบัติพฤติกรรม ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข เปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผู้วิจัยให้ข้อมูลและคำแนะนำเพิ่มเติม ให้กำลังใจและกล่าวชมเชยเมื่อปฏิบัติพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังให้กลุ่มทดลองพูดคุย ถ่ายทอดความรู้และให้คู่มือแก่สามี เพื่อให้สามีมีความรู้ในการดูแล ส่งเสริมและกระตุ้นเตือนกลุ่มทดลองให้ปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ทั้งการดูแลตนเองทั่วไป (จัดหาอาหารที่มีประโยชน์และหลากหลาย เตือนให้ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 6-8 แก้ว) การดูแลสุขอนามัยทั่วไป (เตือนไม่ให้กลั้นปัสสาวะ ทำราวตากกางเกงในที่แสงแดดส่องถึง) และการดูแลสุขอนามัยทางเพศ (เตือนให้ทำความสะอาดอวัยวะเพศก่อน/หลังการมีเพศสัมพันธ์ เตือนให้ถ่ายปัสสาวะหลังการมีเพศสัมพันธ์หากปวดปัสสาวะ) ซึ่งการที่กลุ่มทดลองได้รับการติดตามดูแลจากผู้วิจัยและสามี ทำให้กลุ่มทดลองมีกำลังใจและมีแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI นำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรมการป้องกัน UTI ได้อย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ ซึ่ง Pender et al. (2011) ได้กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัวหรือบุคลากรทางสุขภาพเป็นผลดีต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาเชิงสัมพันธ์ที่พบว่า อิทธิพลจากบุคคลอื่นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ (รัตนาภรณ์ ตามเที่ยงตรง และคณะ, 2560; สุวรรณี โลนุช และคณะ, 2554) และด้านการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ (สุจิตต์ แสนมงคล, 2559)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

พยาบาลแผนกฝากครรภ์ควรนำโปรแกรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมหญิงตั้งครรภ์ให้มีพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะที่ถูกต้อง เหมาะสม และต่อเนื่อง เช่น จัดกิจกรรมให้ความรู้และคำปรึกษาแนะนำเป็นรายบุคคล แจกคู่มือ แล้วให้หญิงตั้งครรภ์ถ่ายทอดความรู้แก่สามีและให้สามีอ่านคู่มือ และพยาบาลติดตามการปฏิบัติพฤติกรรมเป็นระยะ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะหรือการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ โดยมีการติดตามระยะยาว เพื่อประเมินการเกิดการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะซ้ำในขณะตั้งครรภ์

2.2 ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกับการวิจัยครั้งนี้ โดยมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ ฉันธนะมงคล. (2559). *การพยาบาลสตรีที่มีโรคร่วมกับการตั้งครรภ์*. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

เฉลิมพร ถิตย์ผาด, และพรรณี บัญชรหัตถกิจ. (2555). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการรับประทานอาหารในสตรีตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ขณะตั้งครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลตติยภูมิ จังหวัดขอนแก่น. *ศรีนครินทร์เวชสาร, 27*(4), 347-353.

บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ยู แอนด์ ไอ อินเตอร์ มีเดีย.

รัตนาภรณ์ ตามเที่ยงตรง, ศิริวรรณ แสงอินทร์, และวรรณี เดียวอิศเรศ. (2560). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 25*(1), 49-60.

สุจิตต์ แสนมงคล. (2559). การรับรู้ภาวะสุขภาพ แรงสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นครรภ์แรก จังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11, 30*(2), 105-114.

สุภาวดี เงินยิ่ง. (2556). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพต่อพฤติกรรมสุขภาพด้านโภชนาการ และการจัดการกับความเครียดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุวรรณี โลนุช, มยุรี นิรัตธราดร, และศิริพร ขัมภลิขิต. (2554). ปัจจัยทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของสตรีตั้งครรภ์อายุมากกว่า 35 ปี. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 4*(2), 79-93.

เสาวณีย์ ภูมิสวัสดิ์, เกษร สุวิทยะศิริ, และวันดี ไชยทรัพย์. (2556). การรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมสุขภาพกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลราชวิถี. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ, 29*(2), 80-94.

Adam, I., & Saadia, Z. (2015). *Urinary tract infections in pregnancy*. Retrieved from http://www.smgebooks.com/urinary-tract-infections/chapters/UTI-15-01.pdf

Ahmed, M. H. (2015). Effect of intervention guidelines on self care practices of pregnant women with urinary tract infection. *Life Science Journal, 12*(1), 113-124.

Amiri, F. N., Rooshan, M. H., Ahmady, M. H., & Soliamani, M. J. (2009). Hygiene practices and sexual activity associated with urinary tract infection in pregnant women. *Eastern Mediterranean Health Journal, 15*(1), 104-110.

Badran, Y. A., El-Kashef, T. A., Abdelaziz, A. S., & Ali, M. M. (2015). Impact of genital hygiene and sexual activity on urinary tract infection during pregnancy. *Urology Annals, 7*(4), 478-481.

Easter, S. R., Cantonwine, D. E., Zera, C. A., Lim, K. H., Parry, S. I., & McElrath, T. F. (2016). Urinary tract infection during pregnancy, angiogenic factor profiles, and risk of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology, 214*(3), 387.

Jalali, M., Shamsi, M., Roozbehani, N., & Kabir, K. (2014a). Investigation of health education based on Theory of Planned Behavior on behavioral promotion of urinary infection prevention in pregnant women. *World Journal of Medical Sciences, 11*(4), 452-460.

Jalali, M., Shamsi, M., Roozbehani, N., & Kabir, K. (2014b). The effect of education based on the Theory of Planned Behavior in promoting preventive behaviors of urinary tract infections in pregnant women. *Pars Journal of Medical Sciences, 12*(3), 49-57.

Likis, F. (2017). Urinary tract infections. *Journal of Midwifery & Women's Health, 62*(2), 241-242.

Mazor-Dray, E., Levy, A., Schlaeffer, F., & Sheiner, E. (2009). Maternal urinary tract infection: Is it independently associated with adverse pregnancy outcome?. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 22*(2), 124-128.

Moustafa, M. F., & Makhlouf, E. M. (2012). Association between the hygiene practices for genital organs and sexual activity on urinary tract infection in pregnant women at women's health center, at Assiut University Hospital. *Journal of American Science, 8*(9), 515-522.

Nejadsadeghi, E., & Taghdisi, M. H. (2014). Evaluation of modification of behaviour of the pregnant women in the field of urinary infections based on the health belief mode. *Hormozgan Medical Journal, 18*(4), 317-327.

Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2011). *Health promotion in nursing practice* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6th ed.). Philadelphia: Lippincott.

Sadeghi, E. N., Taghdisi, M. H., & Solhi, M. (2012). Effect of education based on health belief model on prevention of urinary infection in pregnant. *Health MED: Journal of Society for Development in New Net Environment in B & H, 6*(12), 4211-4217.

Siakwa, M., Kpikpitse, D., Azanu, W., John, M. E., Doe, P. F., Ebu, N. I., & Hanson-Owoo, E. (2016). Maternal and perinatal outcomes among pregnant women with urinary tract infections. *International Journal of Current Research, 8*(6), 33366-33371.

Ullah, A., & Ahmed, I. (2010). Materno-fetal complications of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: A longitudinal cohort study. *International Medical Journal, 17*(2), 141-146.

Vahlensieck, W., Perepanova, T., Johansen, T. E. B., Tenke, P., Naber, K. G., & Wagenlehner, F. M. E. (2016). Management of uncomplicated recurrent urinary tract infections. *European Urology Supplements, 15*(4), 95-101.