

การศึกษาท่าทางในการปัสสาวะที่มีผลต่ออัตราการไหลปัสสาวะและ ปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะในผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต

Compared Position of Urination on Uroflowmetry and Post Void Residual in Patient with Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)

มุกิตา จงวรรณศิริ* ทีปัทคน์ ชินตาปัญญากุล วิทย์ วิเศษสินธุ์

Mutita jongwannasiri* Teepatad Chintapanyakun Wit Viseshsindh

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย 10400

Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand 10400

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบอัตราการไหลปัสสาวะ ประกอบด้วยอัตราการไหลสูงสุด อัตราการไหลเฉลี่ย ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะระหว่างทำนั่งกับทำยืนในผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต เป็นการวิจัยการทดลองแบบวัดก่อนและหลังกลุ่มเดียว ตัวอย่างวิจัยเป็น ผู้ป่วยภาวะต่อมลูกหมากโตที่มารับบริการ ณ ห้องตรวจยูโรไดนามิกส์ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี จำนวน 44 คน โดยบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ตรวจวัดอัตราการไหลปัสสาวะและวัดปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะทั้งทำนั่งและทำยืน ผลการศึกษาเปรียบเทียบ พบว่า ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมาในทำนั่งมีปริมาณมากกว่าในทำยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะในทำนั่งนานกว่าทำยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะในทำนั่งน้อยกว่าในทำยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ส่วนอัตราการไหลสูงสุดและอัตราการไหลเฉลี่ยพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ทั้งทำนั่งและทำยืน แต่อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต แนะนำการปัสสาวะในทำนั่งเพื่อลดปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะส่งผลให้ลดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

คำสำคัญ: ท่าทางในการปัสสาวะ, ต่อมลูกหมากโต, อัตราการไหลของปัสสาวะ

Abstract

This research aimed to compare the results of uroflowmetry parameters include maximum flow rate (Qmax), average flow rate (Qave), voided volume, voiding time and post-void residual urine (PVR) in the sitting and standing position in patients with BPH. Forty-four men with lower urinary tract symptoms (LUTS) due to BPH were enrolled in the one group pretest-posttest design study at urodynamics room in Ramathibodi hospital. The uroflowmetry were performed in both standing and sitting positions. The PVR were measured by bladder scan after each voiding. Uroflowmetry parameters and PVR values were compared between the two different voiding positions. The results showed that voided volume and voiding time were significantly increased

Corresponding author: *E-mail: airmutita@gmail.com

วันที่รับ (received) 17 ม.ค. 62 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 13 มี.ค. 62 วันที่ตอบรับ (accepted) 18 มิ.ย. 62

in sitting position than the standing position. The PVR urine volume was significantly lower in the sitting position than the standing position. However, there were no significant differences between voiding positions regarding the Qmax and Qave in patients with BPH. Suggestion that the PVR seem to be affected by the voiding position (standing or sitting) in patient with BPH. Sitting position may be recommended for men with BPH to decrease PVR that may be reduce the risk of urinary tract infection.

Keywords: Voiding position, Benign prostatic hyperplasia, Uroflowmetry

บทนำ

ต่อมลูกหมากโตถือว่าเป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของชายไทย โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโตจะอยู่ในช่วงอายุ 40 ปีขึ้นไป¹ อุบัติการณ์การเกิดโรคต่อมลูกหมากโตในผู้ชายที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปีพบได้ร้อยละ 8 อายุระหว่าง 61-70 ปีพบได้ร้อยละ 50 และอายุมากกว่า 80 ปีสามารถพบได้มากกว่าร้อยละ 80 พบการเกิดอุบัติการณ์เช่นนี้ในประเทศแถบทวีปอเมริกา ยุโรป รวมถึงเอเชีย² สำหรับหน่วยตรวจผู้ป่วยนอก ศัลยกรรม โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีการรายงานสถิติของโรคต่อมลูกหมากโต ว่าเป็นโรคอันดับ 1 ของผู้มารับบริการ โดยมีผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโตเข้ารับการรักษารายปี 15,547, 16,405, 17,545 รายในปี พ.ศ. 2559-2561 ตามลำดับ³ และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ต่อมลูกหมากโตเป็นการเปลี่ยนแปลงตามวัยของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการที่เกิดจากการอุดตันของการถ่ายปัสสาวะ เช่น รู้สึกปัสสาวะไม่พุ่ง ต้องรอนานกว่าปัสสาวะจะออกมา ปัสสาวะบ่อย ต้องลุกตื่นขึ้นมาถ่ายปัสสาวะตอนกลางคืนหลายครั้ง ปัสสาวะขัด รวมถึงบางครั้งอาจเกิดอาการถ่ายปัสสาวะไม่ออกเนื่องจากท่อปัสสาวะถูกต่อมลูกหมากที่โตมากกดจนอุดตัน โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไปมักมีอาการอุดตันทางเดินปัสสาวะสามารถพบได้ร้อยละ 10 และเมื่ออายุมากจนถึงอายุ 80 ปีสามารถพบได้ร้อยละ 80 การอุดตันของการถ่ายปัสสาวะนั้นอาจทำให้เกิดปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะสูงกว่าปกติส่งผลให้มีความเสี่ยงในการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะและอาจเกิดไตวายได้หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง^{1,2,4}

อาการที่กล่าวมาในข้างต้น เป็นกลุ่มอาการที่เรียกว่า กลุ่มอาการระบบปัสสาวะส่วนล่าง (lower urinary tract symptoms: LUTS)^{4,12} ซึ่งสามารถพบได้ปกติในโรคต่อมลูกหมากโต โดยอาการที่พบบ่อยทางระบบปัสสาวะส่วนล่างแบ่งอาการเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มอาการในช่วงการเก็บกักปัสสาวะ

(storage symptoms) อาการในกลุ่มนี้ได้แก่ ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะตอนกลางคืน อยากปัสสาวะมากทำให้ต้องเร่งรีบไปห้องน้ำ ปัสสาวะแสบขัด และกลุ่มอาการในช่วงถ่ายปัสสาวะ (voiding symptoms) อาการในกลุ่มนี้ได้แก่ ปัสสาวะลำเล็ก ไม่พุ่ง ปัสสาวะออกช้า ปัสสาวะต้องใช้แรงเบ่ง ปัสสาวะไม่หมดภายในครั้งเดียวต้องปัสสาวะหลายครั้งจึงหมด มีปัสสาวะหยดตามหลังจากปัสสาวะสุด รู้สึกปัสสาวะออกไม่หมด เป็นต้น

การประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับการขับถ่ายปัสสาวะนั้น แพทย์ต้องใช้การตรวจพิเศษเพิ่มเติมคือ การตรวจวัดอัตราการไหลปัสสาวะ (uroflowmetry) หมายถึง การวัดปริมาตรของปัสสาวะหน่วยเป็นมิลลิลิตรที่ขับออกจากกระเพาะปัสสาวะต่อวินาที พารามิเตอร์ที่สำคัญคือ อัตราการไหลสูงสุด (maximum flow rate: Qmax) และอัตราการไหลเฉลี่ย (average flow rate: Qave) และการตรวจวัดปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ (post-void residual urine : PVR) ด้วยการสวนปัสสาวะหรือการใช้ Bladder scan ผลที่ได้จากการตรวจวัดอัตราการไหลปัสสาวะจะนำมาใช้ในการประเมินความรุนแรงติดตามผลการรักษา⁵

จากการศึกษาทั่วโลกและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) เกี่ยวกับท่าทางในการปัสสาวะที่ส่งผลต่ออัตราการไหลปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ (PVR) พบว่า อัตราการไหลปัสสาวะในท่านั่ง ท่านั่งคู้ และท่านั่งยองสูงกว่าท่านยืน^{6,7,8} ปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ (PVR) ในท่านั่งน้อยกว่าท่านยืน^{5,6,7,9} ส่วนอัตราการไหลเฉลี่ย (Qave) และอัตราการไหลสูงสุด (Qmax) ของท่านั่งสูงกว่าท่านยืนเล็กน้อย⁵ และเวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ (voiding time) ในท่านั่งนานกว่าท่านยืน⁹ จะเห็นได้ว่า อัตราการไหลปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะในงานวิจัยต่างประเทศให้ผลการวิจัยที่แตกต่างกันตามท่าที่ใช้ในการประเมิน จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาว่า ท่าทางในการปัสสาวะของผู้ป่วยท่าใดจะให้ผลการประเมินวินิจฉัยที่มีความ

ถูกต้องแม่นยำมากกว่ากัน

สำหรับประเทศไทย ยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบท่าทางในการปัสสาวะที่มีผลต่ออัตราการไหลปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะของผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษเปรียบเทียบอัตราการไหลปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะในท่านั่งและท่านอนของผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโต เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำเกี่ยวกับท่าทางในการปัสสาวะที่เหมาะสมต่อผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต

คำถามวิจัย

อัตราการไหลปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะแตกต่างกันตามท่านั่งกับท่านอนของผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโตหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการไหลปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะระหว่างท่านั่งกับท่านอนในผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ด้วยรูปแบบ one group pretest-posttest design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโตที่มารับบริการ ณ ห้องตรวจยูโรไดนามิกส์ หน่วยตรวจผู้ป่วยนอกศัลยกรรม ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล สมครใจและยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย ช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม 2560 การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้โปรแกรม G*Power สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ paired sample t-test ได้กำหนดค่าอิทธิพลขนาดปานกลาง เท่ากับ .50 ค่าอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .90 กำหนดระดับนัยสำคัญ (α) ที่ระดับ .05 ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 44 คน^{10,11}

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ (1) ผู้ป่วยชายที่มีอายุระหว่าง 40 ปีขึ้นไป (2) สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะของตนเองได้ (3) ผู้ป่วยมีความเข้าใจ และสามารถสื่อสารด้วยการพูดและฟังภาษาไทยได้ดี และ (4) ยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ (1) ไม่สามารถพองตัวเพื่อยื่นถ่าย

ปัสสาวะได้ (2) มีปริมาณปัสสาวะในการตรวจครั้งใดครั้งหนึ่งน้อยกว่า 150 มิลลิลิตร และ (3) ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย หรือขอถอนตัว

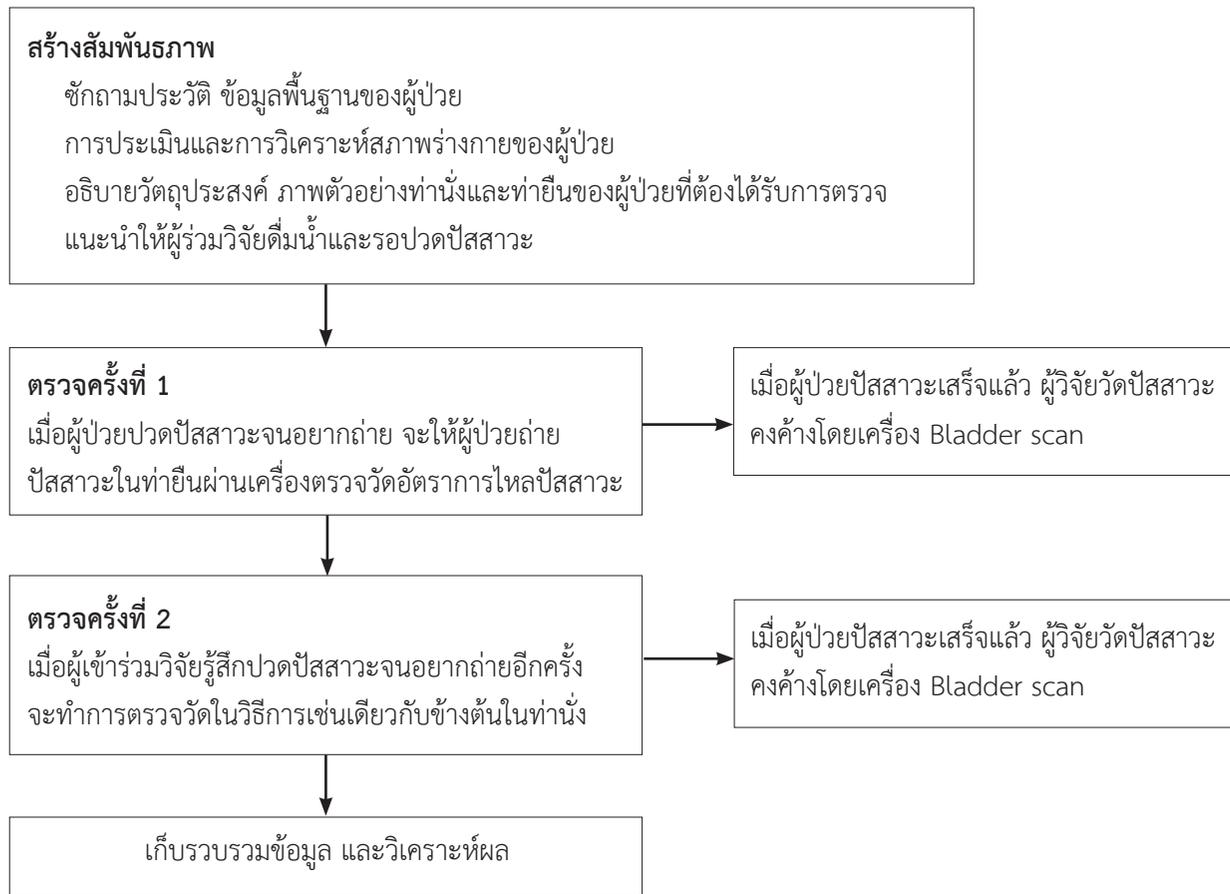
การพิทักษ์สิทธิ์ของตัวอย่างวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับประกาศอนุมัติและผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 456/2016 เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2560

เครื่องมือในการวิจัย และคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลส่วนบุคคล รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ และประวัติโรคติดต่อทางเดินปัสสาวะ
2. แบบบันทึกผลการตรวจวัดอัตราการไหลปัสสาวะ (uroflowmetry) ผู้วิจัยบันทึกผลจากการตรวจปัสสาวะที่ผิดปกติของผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต ผ่านเครื่อง uroflowmeter รุ่น Urocap II version V5.02 ซึ่งเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการรับรองจากสถาบันเทคโนโลยีทางการแพทย์ ประเทศแคนาดา เครื่องตรวจ uroflowmeter จะให้ข้อมูลบันทึกอัตราการไหลสูงสุด (Qmax มีหน่วยเป็น มิลลิลิตร/วินาที) อัตราการไหลเฉลี่ย (Qave มีหน่วยเป็น มิลลิลิตร/วินาที) ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา (voided volume มีหน่วยเป็น มิลลิลิตร) เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ (voiding time มีหน่วยเป็น วินาที) ส่วนการประเมินปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ (PVR มีหน่วยเป็น มิลลิลิตร) ประเมินจากเครื่อง Bladder scan โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจและประเมินจากเครื่อง uroflowmeter และเครื่อง bladder scan ทั้งท่านั่งและท่านอนดังแผนภาพ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ประวัติโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ด้วยการคำนวณความถี่และร้อยละ วิเคราะห์อายุ อัตราการไหลสูงสุด อัตราการไหลเฉลี่ย ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ คำนวณด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. เปรียบเทียบอัตราการไหลสูงสุด อัตราการไหลเฉลี่ย ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะระหว่างผู้ป่วยรายเดิมที่ใช้ทำยืนปัสสาวะ และท่านั่งปัสสาวะ ด้วยสถิติวิเคราะห์ paired sample t-test

ผลการวิจัย

ตัวอย่างวิจัย มีอายุเฉลี่ย 69.4 ปี (SD = 7.5) มีอายุระหว่าง 65-74 ปี มากที่สุด ร้อยละ 36.4 รองลงมาคือ อายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไป ร้อยละ 34.1 มีช่วงอายุระหว่าง 55-86 ปี

และไม่เคยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ คิดเป็นร้อยละ 84.1 แสดงผลดังตารางที่ 1

ผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต ที่ได้รับการตรวจวัดอัตราการไหลปัสสาวะ (uroflowmetry) ด้วยท่านั่ง พบว่าอัตราการไหลสูงสุดมีค่าเฉลี่ย 14.03 มิลลิลิตร/วินาที (SD = 5.76) อัตราการไหลเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ย 8.62 มิลลิลิตร/วินาที (SD = 3.28) ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมาโดยเฉลี่ย 337.34 มิลลิลิตร (SD = 127.14) เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะโดยเฉลี่ย 55.27 วินาที (SD = 28.58) และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะโดยเฉลี่ยเหลือ 41.11 มิลลิลิตร (SD = 40.83) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจด้วยท่ายืน พบว่าอัตราการไหลสูงสุดมีค่าเฉลี่ย 15.99 มิลลิลิตร/วินาที (SD = 7.98) อัตราการไหลเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ย 9.33 มิลลิลิตร/วินาที (SD = 4.16) ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมาโดยเฉลี่ย 261.16 มิลลิลิตร (SD = 104.41) เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะโดยเฉลี่ย 38.73 วินาที (SD = 19.52) และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะโดยเฉลี่ยเหลือ 67.05 มิลลิลิตร (SD = 66.30) แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล (N = 44)

ข้อมูล	จำนวน (%)
อายุ (ปี)	
55 – 64 ปี	13 (29.5)
65 – 74 ปี	16 (36.4)
75 ปี ขึ้นไป	15 (34.1)
ประวัติโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	
เคยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	7 (15.9)
ไม่เคยติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	37 (84.1)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบอัตราการไหลสูงสุด อัตราการไหลเฉลี่ย ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ ระหว่างทำนั้งและทำยืนของผู้ป่วย

ตัวแปร	ทำนั้ง		ทำยืน		t	Sig.
	Mean	SD	Mean	SD		
อัตราการไหลสูงสุด (Qmax, ml/sec.)	14.03	5.76	15.99	7.98	-1.32a	.189
อัตราการไหลเฉลี่ย (Qave, ml/sec.)	8.62	3.28	9.33	4.16	-0.89a	.376
ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา (voided volume, ml.)	337.34	127.14	261.16	104.41	3.071 a	.003*
เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ (Voiding time, sec.)	55.27	28.58	38.73	19.52	3.171a	.002*
ปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะ (PVR, ml.)	41.11	40.83	67.05	66.30	-2.209b	.030*

*p < .05, a = Equal variances assumed, b = Equal variances not assumed

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบอัตราการไหลสูงสุด อัตราการไหลเฉลี่ย ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมา เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะระหว่างทำนั้งและทำยืนของผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโตที่ได้รับการตรวจวัดอัตราการไหลปัสสาวะ (uroflowmetry) พบว่าอัตราการไหลสูงสุด (Qmax) และอัตราการไหลเฉลี่ย (Qave) พบว่าไม่แตกต่างกันตามท่าทางที่ใช้ตรวจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมาแตกต่างกันตามท่าทางที่ใช้ตรวจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .003) โดยทำนั้งจะได้ปริมาณปัสสาวะที่ถ่ายออกมามากกว่าทำยืนเวลาที่ใช้ในการปัสสาวะแตกต่างกันตามท่าทางที่ใช้ตรวจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .002) โดยทำนั้งใช้ระยะเวลาในการปัสสาวะนานกว่า

ทำยืน และปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะแตกต่างกันตามท่าทางที่ใช้ตรวจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (p = .030) โดยทำยืนมีปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะมากกว่าทำนั้ง

การอภิปรายผลการวิจัย

ภาวะต่อมลูกหมากโตเป็นปัญหาสุขภาพของชายไทยจำนวนมาก โดยผู้ป่วยมักเข้ารับการรักษาด้วยอาการที่หลากหลาย เช่น รู้สึกปัสสาวะไม่หมดภายในครั้งเดียว ปัสสาวะนาน รู้สึกปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน อาการต่างๆที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยนั้นส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวลในระดับสูง¹¹ และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย¹³ โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัสสาวะที่ถ่ายออกมาในท่านั้งมากกว่าในทำยืน เวลาที่ใช้ในการปัสสาวะ

ในท่านั่งนานกว่าทำยืนและปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะในท่านั่งน้อยกว่าทำยืน^{5,6,7,9} จากผลดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ได้ว่า การปัสสาวะในท่านั่งทำให้มีการเพิ่มของควมดันในช่องท้องร่วมกับกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานผ่อนคลายอย่างเต็มที่ขณะปัสสาวะ ทำให้ผู้ป่วยสามารถปัสสาวะได้สะดวกมากขึ้น ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายไม่ต้องเร่งรีบในการปัสสาวะ สามารถนั่งปัสสาวะได้นานกว่าหรือนานจนกระทั่งปัสสาวะซ้ำได้อีกครั้ง (double voiding) จึงทำให้ผู้ป่วยสามารถปัสสาวะได้มากขึ้นหรือปัสสาวะได้หมด ส่งผลทำให้ปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะน้อยลงตามมา

ส่วนผลการเปรียบเทียบอัตราการไหลสูงสุดและอัตราการไหลเฉลี่ย ระหว่างท่านั่งและทำยืนพบว่าไม่แตกต่างกัน^{5,8,14} เนื่องจากตัวอย่างวิจัยเป็นชายไทยมักจะใช้ทำยืนเป็นท่าทางในการถ่ายปัสสาวะเป็นหลักและท่านั่งเป็นท่าทางปัสสาวะที่ไม่คุ้นชิน จึงอาจทำให้เกิดความเขินอายในการถ่ายปัสสาวะในท่าที่ไม่คุ้นชิน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้
 - 1.1 ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาแนวทางการแนะนำการส่งเสริมสุขภาพผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโต
 - 1.2 ด้านการบริการ พยาบาลควรให้ความรู้และคำแนะนำในการเลือกท่าทางในการปัสสาวะให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมลูกหมากโตได้เป็นรายกรณี เพื่อลดปริมาณปัสสาวะตกค้างหลังถ่ายปัสสาวะได้ และสามารถลดการติดขัดของเดินปัสสาวะทางอ้อมได้
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป
ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรเป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มสมบูรณโดยมีกลุ่มควบคุม เพื่อเปรียบเทียบท่าทางของการปัสสาวะที่มีประสิทธิผลมากที่สุด และให้ความแม่นยำของการตรวจหัตถการตรวจพิเศษได้

References

1. Fukuta F, Masumori N, Mori M, Tsukamoto T. Natural history of lower urinary tract symptoms in Japanese men from a 15-year longitudinal community-based study. *BJU Int.* 2012;110(7): 1023-29.
2. Lim KB. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian J Urol.* 2017;4(3):148-151.
3. Medical Record unit (2016-2018) Annual statistics report, Bangkok: Medical statistics unit, Medical record and statistics division, Faculty of medical, Ramathibodi hospital, Mahidol university. (in Thai)
4. Hollingsworth JM, Wilt TJ. Lower urinary tract symptoms in men. *BMJ.* 2014;349:4474.
5. de Jong Y, Pinckaers JHFM, ten Brinck RM, Lycklama a` Nijeholt AAB, Dekkers OM. Urinating standing versus sitting: Position is of influence in men with prostate enlargement. A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE.* 2014;9(7): e101-320.
6. El-Bahnasawy MS, Fadl FA. Uroflowmetric differences between standing and sitting positions for men used to void in the sitting position. *Urology.* 2008;71(3): 465-468.
7. Aghamir SM, Mohseni M, Arasteh S. The effect of voiding position on uroflowmetry findings of healthy men and patients with benign prostatic hyperplasia. *Urol J.* 2005;2(4): 216-221.
8. Choudhury S, Agarwal MM, Mandal Ak, Mavuduru R, et al. Which voiding position is associated with lowest flow in healthy adult men? role of natural voiding position. *Neurourol Urodyn* 2010;29:413-417.

9. Goel A, Kanodia G, Sokhal AK, Singh K, et al. Evaluation of Impact of Voiding Posture on Uroflowmetry Parameters in Men. *World J Mens Health*. 2017;35(2): 100-106.
10. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2): 175-191.
11. Wiratchai N. Using statistics. 2nd editions. Bangkok: Icon printing; 2012. (in Thai)
12. Lee CL, Kuo HC. Pathophysiology of benign prostate enlargement and lower urinary tract symptoms: Current concepts. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi*. 2017;29(2):79-83.
13. Calogero AE, Burgio G, Condorelli RA, Cannarella R, La Vignera S. Epidemiology and risk factors of lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction. *Aging Male*. 2018;2:1-8.
14. Unsal A, Cimentepe E. Effect of voiding position on uroflowmetric parameters and post-void residual urine volume in patients with benign prostatic hyperplasia. *Scand J Urol Nephrol*. 2004;38(3):240-242.