

# Risk Factors of Acute Urinary Retention in Benign Prostatic Hyperplasia Patients at Nongkhai Hospital

Tongchai Nakamont

*Department of Surgery, Nongkhai Hospital*

## ABSTRACT

**Background :** Acute urinary retention (AUR) is a most serious complication or long-term disease progression in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH). Its effect on patient's quality of life. Research is needed to predict the risk factors of AUR in clinical practice in Nongkhai Hospital

**Objective :** To determine risk factors associated with acute urinary retention in patients with BPH at Nongkhai hospital

**Methodology :** The data of retrospective case control study were collected from medical records and records in HOSxP program of BPH patients who visited in out-patient urological clinic and emergency room in Nongkhai Hospital from 1 January 2017 -31 December2019. The patients were divided in 2 groups. The study group was men who had acute urinary retention. The control group was men who never had urinary retention during the study period. Demographic data and risk factors were collected . The data was analyzed using univariate analysis and logistic regression analysis at 95% confidence interval.

**Results :** The 693 patients were included to study. The control group were 653 patients and 40 patients were case group. The incident of acute urinary retention rate is 19.24 per 1000 person-year. Age >72 , history of urinary retention, lower urinary tract infection and PSA > 4 are significant associated with AUR by Univariate analysis. But only history of urinary retention, lower urinary tract infection and PSA > 4 are significant associated with AUR by logistic regression analysis. Adjusted odd ratios were 5.565, 3.732 and 3.636 respectively.

**Concluded :** History of urinary retention, lower tract urinary infection and PSA > 4 are risk factors for acute urinary retention in BPH patients. It is useful for predicting acute urinary retention and preparing proper management of BPH patients.

**Keywords :** BPH, acute urinary retention , risk factors

**Contact :** *Tongchai Nakamont*

**Address :** *Department of surgery, Nongkhai Hospital*

*Nongkhai Hospital 1158 Meechai Road, Nai Mueang Subdistrict, Mueang District, NongKhai Provice, Thailand 43000*

**E-mail :** *bugkok@yahoo.com*

## ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต ในโรงพยาบาลหนองคาย

ธงชัย นาคมนต์

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลหนองคาย

### บทนำ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตในโรงพยาบาลหนองคาย

**วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกในโปรแกรม HOSXP ของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินในโรงพยาบาลหนองคาย ช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มควบคุมคือ กลุ่มที่ปัสสาวะออกได้ (control) และกลุ่มที่ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน (case) นำมาวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงด้านอายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ค่า PSA ภาวะท้องผูกติดขัดทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ปัสสาวะเป็นเลือดประวัติการปัสสาวะไม่ออกมาก่อน และการได้รับยาต้านกลุ่ม anticholinergic โดยใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ Pearson chi-square คำนวณหาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดี่ยว (univariate analysis) และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (logistic regression analysis) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**ผลการศึกษา :** ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 693 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ปัสสาวะออกได้จำนวน 653 ราย และกลุ่มที่ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันจำนวน 40 รายอุบัติการณ์การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันในการศึกษานี้ 19.24 คนต่อ 1000 ประชากรผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตต่อปี จากการวิเคราะห์สถิติหาความสัมพันธ์ตัวแปรเดี่ยว พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต พบว่ามี 4 ปัจจัย ได้แก่ มีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ค่า PSA ที่มากกว่า 4 มีการติดขัดติดขัดทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และอายุที่มากกว่า 72 ปี เมื่อทำการวิเคราะห์ตัวแปรแบบถดถอยพหุคูณโลจิสติกพบว่า มี 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันได้แก่ มีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน มีการติดขัดติดขัดทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และค่า PSA ที่มากกว่า 4 โดยมีความเสี่ยงเท่ากับ 5.565, 3.732 และ 3.636 เท่า ตามลำดับ

**สรุปและข้อเสนอนแนะ :** ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตได้แก่ ประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ค่า PSA ที่มากกว่า 4 และมีการติดขัดติดขัดทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาจะช่วยทำนายโอกาสการเกิดปัสสาวะไม่ออกและช่วยวางแผนการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย

**คำสำคัญ :** ต่อมลูกหมากโต, ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน, ปัจจัยเสี่ยง

ติดต่อ : ธงชัย นาคมนต์

สถานที่ติดต่อ : กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลหนองคาย

โรงพยาบาลหนองคาย เลขที่ 1158 ถนนมีชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย 43000

อีเมล : bugkok@yahoo.com



## บทนำ

โรคต่อมลูกหมากโตเป็นปัญหาสุขภาพที่พบในผู้ป่วยชายสูงอายุ ที่มีอาการผิดปกติของการปัสสาวะที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน คือการไม่สามารถที่ปัสสาวะออกได้ ร่วมกับมีอาการปวดและจำเป็นต้องใส่สายสวนปัสสาวะ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่พบได้บ่อย ที่สร้างความทุกข์ทรมานให้ผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต

การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตพบว่าส่วนใหญ่เกิดขึ้นเองร้อยละ 71-74 ซึ่งพบมากกว่าที่เกิดจากมีปัจจัยกระตุ้นทำให้ปัสสาวะไม่ออก มีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้ผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตปัสสาวะไม่ออกได้ เช่น ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ต่อมแอลกอฮอล์ปริมาณมาก จากยา ท้องผูก การกลั้นปัสสาวะ มีอาการปวดทวารหนัก<sup>1</sup>

การทดลองถอดสายสวนปัสสาวะหลังการปัสสาวะไม่ออกถือเป็นมาตรฐานการรักษาของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ในผู้ป่วยที่เคยมีประวัติการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน พบว่ามีความเสี่ยงที่มากขึ้นในการปัสสาวะไม่ออกซ้ำ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่เคยปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ซึ่งคล้ายกับการที่ผู้ป่วยไม่สามารถปัสสาวะได้เองหลังคายสายสวนปัสสาวะ (Trial without catheter ; TWOC) พบว่ามีอัตราปัสสาวะไม่ออกหลังถอดสายสวนพบถึงร้อยละ 38-56<sup>2,3</sup>

การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าความเสี่ยงของการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน เพิ่มสูงขึ้นตาม ค่า Prostatic specific antigen (PSA) ทั้งในกลุ่มที่ไม่ได้รับยารักษาและกลุ่มที่ได้รับยามาก่อนและพบว่าค่า PSA และขนาดต่อมลูกหมากเป็นตัวทำนายในการเกิดภาวะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันที่สำคัญ<sup>4,5,6</sup>

มีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่พบว่าอาจสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออก เช่น การใช้ยาต้านโคลิเนอร์จิก การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ภาวะท้องผูก การปัสสาวะเป็นเลือด ปริมาณน้ำปัสสาวะที่เหลือค้าง ระดับคะแนนอาการของโรค อัตราความเร็วของน้ำปัสสาวะ (peak flow rate) การยื่นของต่อมลูกหมากเข้าไปในกระเพาะปัสสาวะ (intravesical prostatic protrusion) การอักเสบและขาดเลือดของต่อมลูกหมาก (prostatic inflammation and infarction)<sup>7-10</sup> ซึ่งในบางปัจจัยอาจไม่สามารถทำการประเมินในทางเวชปฏิบัติทั่วไปได้

สำหรับข้อบ่งชี้หลักของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดในการรักษา คือ การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันซ้ำ การมีเลือดออกการรักษายาไม่ได้ผล นิวโรในกระเพาะปัสสาวะ และไตวายจากการอุดตันทางเดินปัสสาวะ ซึ่งการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันซ้ำ เป็นข้อบ่งชี้หลักร้อยละ 37-41 ของผู้ป่วยที่ต้องรักษาโดยการผ่าตัด รองมาจากข้อบ่งชี้ การรักษาด้วยยาแล้วอาการแย่ลงที่พบร้อยละ 48-51<sup>11</sup> โดยเป้าหมายของการรักษาโรคต่อมลูกหมากโตคือ ลดอาการ ลดความเสี่ยงของการปัสสาวะไม่ออก และผ่าตัดต่อมลูกหมากเมื่อจำเป็นที่ผ่านมาในโรงพยาบาลหนองคายยังไม่เคยมีการศึกษาเรื่องนี้มาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาปัจจัยเสี่ยงทางคลินิกของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่สัมพันธ์กับการการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ที่เพื่อจะช่วยทำนายการดำเนินโรคของผู้ป่วยและเพื่อหาแนวทางทางลดความเสี่ยงของการปัสสาวะไม่ออกในอนาคตได้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะปัสสาวะไม่ออกในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตในโรงพยาบาลหนองคาย
2. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินในโรงพยาบาลหนองคาย ช่วงปีพ.ศ. 2560-2562

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง Retrospective case-control study ของผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโตทั้งหมดที่มารับการรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะและแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินที่โรงพยาบาลหนองคายช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 และติดตามการรักษาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมะเร็งต่อมลูกหมาก กระเพาะปัสสาวะทำงานผิดปกติจากระบบประสาทในภายหลัง ผู้ป่วยที่มีค่า PSA มากกว่า 10 นาโนกรัมต่อเดซิลิตร ผู้ป่วยที่ข้อมูลไม่ครบถ้วน จะถูกนำออกจากกรวิจัย

ผู้ป่วยทั้งหมดที่ศึกษา มีจำนวน 693 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่กลุ่มปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน จำนวน 40 ราย และกลุ่มที่ปัสสาวะออกได้ จำนวน 653 รายซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม นำมาศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ของผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโต เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและโปรแกรม HOSxP จำนวน 9 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ค่า PSA ประวัติการปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง การได้รับยาในกลุ่ม anticholinergic หรือยาในกลุ่ม antipsychotic การปัสสาวะเป็นเลือดและภาวะท้องผูก

### คำจำกัดความและนิยามตัวแปร

1. ผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต คือ ผู้ป่วยชายอายุมากกว่าเท่ากับ 45 ปี ขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยและได้รับการรักษาต่อเนื่องโดยศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ
2. ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน คือ การมีภาวะปวดท้องน้อยเฉียบพลันและไม่สามารถปัสสาวะเองได้และจำเป็นต้องทำการสวนปัสสาวะในการรักษา
3. ประวัติการปัสสาวะไม่ออกมาก่อน คือ ผู้ป่วยมีภาวะปัสสาวะไม่ออกมาก่อนระยะเวลาที่เข้าร่วมวิจัย
4. ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง คือ ได้รับการวินิจฉัยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง เช่น ภาวะปัสสาวะอักเสบ ท่อปัสสาวะอักเสบ และต้องมีการแสดงของการติดเชื้อและผลการตรวจปัสสาวะ centrifuged urine ที่พบปริมาณ WBC > 5 cell/HF และผู้ป่วยต้องได้รับยาปฏิชีวนะในการรักษา
5. การได้รับยาในกลุ่ม anticholinergic คือ ผู้ป่วยได้รับยาในกลุ่ม anticholinergic activity เช่น กลุ่ม antihistamine drug, antipsychotic drug ในช่วงระหว่างการศึกษา
6. ปัสสาวะเป็นเลือด คือ มีประวัติอาการปัสสาวะเป็นเลือดปน และมีผลตรวจ urine analysis RBC >3 cell/HF
7. ภาวะท้องผูก คือ ได้รับการวินิจฉัยภาวะท้องผูก และต้องได้รับยาในรักษา
8. Prostatic specific antigen (PSA) คือ ค่า PSA ที่ได้รับการตรวจในช่วงงานวิจัยและเป็นค่าแรกเริ่มของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตและไม่ใช้ค่าที่เจาะหลังเกิดภาวะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน

**ตัวแปรต้น** คือ ปัจจัยพื้นฐานทางคลินิกของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว ค่าดัชนีมวลกาย ค่า PSA ประวัติการปัสสาวะไม่ออกมาก่อน การได้รับยาในกลุ่ม anticholinergic การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง การปัสสาวะเป็นเลือด ภาวะท้องผูก

**ตัวแปรตาม** คือ การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

**ข้อมูลเชิงปริมาณ** เช่น อายุ ค่า PSA ดัชนีมวลกายนำมาคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าน้อยสุด ค่าสูงสุดและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ข้อมูลเชิงคุณภาพ** เช่น โรคประจำตัว ประวัติการปัสสาวะไม่ออก ปัสสาวะเป็นเลือด ท้องผูก ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง การได้ยาในกลุ่ม anticholinergic นำมาคำนวณร้อยละ และ สถิติเชิงวิเคราะห์ที่ใช้ Pearson chi-square คำนวณหาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการวิเคราะห์ตัวแปรเดียว (Univariate analysis) และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (logistic regression analysis) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันช่วงการศึกษาในรพ.หนองคายพบ 19.24 คนต่อ 1000 ประชากรผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตต่อปี และพบมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อผู้ป่วยมีอายุที่มากขึ้น เมื่อผู้ป่วยอายุมากกว่า 72 ปี จะมีอุบัติการณ์เกิด 25.34 คนต่อ 1000 ประชากรต่อปี และมีค่า PSA ที่สูงขึ้น เมื่อ ค่า PSA ที่มากกว่า 4 จะมีอุบัติการณ์เกิด 48.3 คนต่อ 1000 ประชากรต่อปี ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** อัตราอุบัติการณ์การเกิดปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตตามลักษณะทั่วไป

ปัจจัย	จำนวนผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต	จำนวนผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตและปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน	อัตราอุบัติการณ์การเกิดปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันประชากร 1000 คน / ปี
<b>อายุ (ปี)</b>			
< 60 ปี	229	8	14.8
60 - 72 ปี	293	19	21.61
> 72 ปี	171	13	25.34
<b>ดัชนีมวลกาย</b>			
< 18.50	50	4	26.66
18.50 - 22.99	253	14	18.44
23.00 - 24.99	142	8	18.77
> 25.00	248	14	18.81
<b>ค่า PSA</b>			
< 1.5	333	10	10.01
1.5 - 4.0	202	10	16.5
> 4.0	138	20	48.3

และพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันมีอายุเฉลี่ย 69.72 ปี ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดคือ 51-91 ปี และค่า PSA เฉลี่ยคือ 3.95 ขณะที่กลุ่มที่ปัสสาวะออกได้ อายุเฉลี่ย 66.68 ปี ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุดคือ 45-91 ปี ค่าเฉลี่ยค่า PSA คือ 2.47 ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันมีค่าเฉลี่ยของอายุและค่าเฉลี่ย PSA ที่มากกว่า กลุ่มปัสสาวะออกได้ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ตารางปัจจัยเชิงปริมาณของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตระหว่างกลุ่มปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันและปัสสาวะออกได้

ปัจจัย	กลุ่มปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน (n=40)	กลุ่มปัสสาวะออกได้ (n= 653)
<b>อายุ (ปี)</b>		
ค่าเฉลี่ย	69.72	66.68
SD	9.82	9.33
ค่าต่ำสุด -ค่าสูงสุด	51-91	45 - 91
<b>ดัชนีมวลกาย</b>		
ค่าเฉลี่ย	23.3785	23.67
SD	3.67	3.93
ค่าต่ำสุด -ค่าสูงสุด	15.57-30.38	13.84 - 40.87
<b>ค่า PSA</b>		
ค่าเฉลี่ย	3.95	2.47
SD	2.68	2.34
ค่าต่ำสุด -ค่าสูงสุด	0.04 -9.02	0.02 -9.98

**ตารางที่ 3** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อการปัสสาวะของกลุ่มที่ปัสสาวะออกได้และกลุ่มที่ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน  
เมื่อวิเคราะห์แบบ Univariate analysis

ปัจจัย	กลุ่มปัสสาวะไม่ออก เฉียบพลัน (n=40)	กลุ่มปัสสาวะ ออกได้ (n=653)	chi square (sig.)	df	Odds ratio (95% CI lower- upper)
<b>ค่า PSA</b>					
> 4 (n=158)	12.65	87.35	17.844		3.732
≤ 4 (n=535)	3.74	96.26	(p = < 0.001 )	1	( 1.953-7.132 )
<b>อายุ (ปี)</b>					
< 72 ปี (n=496)	4.43	95.57	5.731		2.167
≥ 72 ปี (n=197)	9.14	90.86	(p = 0.017 )	1	(1.135-4.134 )
<b>ดัชนีมวลกาย</b>					
≤ 23 (n=303)	5.94	94.06	0.025		0.947
> 23 (n=390)	5.64	94.36	(p = 0.867 )	1	(0.498 - 1.798 )
<b>ประวัติปัสสาวะ ไม่ออกมาก่อน</b>					
เคยมี (n=65)	20	80	26.697		5.565
ไม่เคยมี (n=628)	4.3	95.7	(p = <0.001* )	1	(2.709 - 11.430 )
<b>การได้รับยากกลุ่ม anticholinergic</b>					
ได้ (n=101)	5.94	94.06	0.006		1.037
ไม่ได้ (n=592)	5.74	94.26	(p = 0.937 )	1	(0.424 - 2.536 )
<b>ท้องผูกเรื้อรัง</b>					
มี (n=156)	5.77	94.23	0		0.999
ไม่มี (n=537)	5.78	94.22	(p = 0.999 )	1	(0.465 - 2.147 )
<b>ติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ</b>					
<b>ส่วนล่าง</b>					
มี (n=43)	16.28	83.72	9.306		3.636
ไม่มี (n=650)	5.08	94.92	(p = 0.009* )	1	(1.505 - 8.783 )
<b>ปัสสาวะเป็นเลือด</b>					
มี (n=49)	12.24	87.76	4.062		2.503
ไม่มี (n=644)	5.28	94.72	(p = 0.055* )	1	(0.996 - 6.29 )
<b>มีโรคประจำตัวอื่นร่วม</b>					
มี (n=358)	5.03	94.97	0.754		0.753
ไม่มี (n=335)	6.57	93.43	(p = 0.385)	1	(0.397 - 1.431 )

\* Fisher's exact test

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่ละปัจจัย จากจำนวนทั้งหมด 9 ปัจจัย พบว่า ไม่พบความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงด้าน โรคประจำตัวร่วม ค่าดัชนีมวลกาย การปัสสาวะเป็นเลือด การได้รับยาในกลุ่ม anticholinergic และ hypnotic และ ภาวะท้องผูก แต่พบว่ามี 4 ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุที่มากกว่า 72 ปี ค่า PSA ที่มากกว่า 4 มีการติดเชื้อมีเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง การมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ดังแสดงในตารางที่ 3 และวิเคราะห์โรคประจำตัวร่วมรายโรคกับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ไม่พบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตาม ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคประจำตัวร่วมของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตรายโรคกับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน

โรคประจำตัว	กลุ่มปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน (n=40)	กลุ่มปัสสาวะออกได้ (n=653)	chi square (sig.)
<b>ความดันโลหิตสูง</b>			
มี (n=258)	5.43	5.98	0.09
ไม่มี (n=435)	94.57	94.02	(0.764)
<b>เบาหวาน</b>			
มี (n=122)	7.38	5.43	0.701
ไม่มี (n=571)	92.62	94.57	(0.402)
<b>ไขมันในเลือดสูง</b>			
มี (n=140)	7.86	5.24	1.402
ไม่มี (n=553)	92.14	94.76	(0.236)
<b>โรคไตเรื้อรัง</b>			
มี (n=47)	6.38	5.73	0.035
ไม่มี (n=646)	93.62	94.27	(0.747*)
<b>โรคเกาต์</b>			
มี (n=38)	2.63	5.95	0.729
ไม่มี (n=655)	97.37	94.05	(0.718*)
<b>โรคปอดเรื้อรัง</b>			
มี (n=38)	11.76	5.5	1.671
ไม่มี (n=655)	88.24	94.5	(0.267*)
<b>โรคหลอดเลือดหัวใจ</b>			
มี (n=27)	11.11	5.56	1.472
ไม่มี (n=666)	88.89	94.44	(0.200*)

\* Fisher's exact test

เมื่อนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันที่มีระดับนัยสำคัญ <0.20 ที่ได้จากการวิเคราะห์ทีละปัจจัยซึ่งมีจำนวน 6 ปัจจัย มาวิเคราะห์พร้อมกันโดยวิธีถดถอยพหุคูณโลจิสติก เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริงพบว่าปัจจัยที่ส่งผลทำให้ปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน พบว่ามีเพียง 3 ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ปัจจัย ค่า PSA ที่มากกว่า 4 ค่าความเสี่ยงคิดเป็น 3.157 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มค่า PSA น้อยกว่าเท่ากับ 4 ปัจจัยมีการติดเชื้อมีเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง มีค่าความเสี่ยงคิดเป็น 4.027 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการติดเชื้อมีเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และปัจจัยการมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ค่าความเสี่ยงคิดเป็น 4.713 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เคยมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการปัสสาวะของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตเมื่อวิเคราะห์แบบ Logistic regression analysis

ปัจจัย	adjusted OR	95% CI		sig.
		Lower	Upper	
ค่า PSA				
> 4	3.15	1.60	6.22	0.001
≤ 4	1			
ติดเชื้ทางเดินปัสสาวะ				
ส่วนล่าง				
มี	4.02	1.56	10.33	0.004
ไม่มี	1			
ประวัติปัสสาวะไม่ออก				
มาก่อน				
เคยมี	4.71	2.20	10.07	< 0.001
ไม่เคยมี	1			

วิจารณ์

อุบัติการณ์การปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันของรพ.หนองคาย ช่วงที่ทำการศึกษ ปี 2560-2562 เป็นระยะเวลา 3 ปีในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่อายุ 45-91 ปี อายุเฉลี่ย 66.85 ปี และมีค่าเฉลี่ย PSA เท่ากับ 2.55 พบว่ามีอุบัติการณ์เกิดขึ้น 19.24 คนต่อ 1000 ประชากรผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตต่อปี ในการศึกษา PLESS study ซึ่งเป็นการศึกษากลุ่มผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่มีระดับความรุนแรงของอาการแบบปานกลาง จำนวน 1376 คน โดยใช้เวลาศึกษา 4 ปี พบอัตราอุบัติการณ์ 18 คนต่อ1000 ประชากรปี<sup>12</sup> และมีการศึกษาที่เป็นการศึกษาแบบ meta-analysis ของ Anderson และคณะ ที่เป็นกลุ่มประชากรใกล้เคียงกัน ในช่วงเวลา 2 ปีพบว่าอุบัติการณ์ปัสสาวะไม่ออกพบ 13.5 คนต่อ 1000 ประชากร<sup>13</sup> จากการศึกษาท่อนำพบอุบัติการณ์ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้

จากการศึกษานี้พบว่าเมื่อวิเคราะห์ทางสถิติที่ละปัจจัย พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันคือ อายุที่มากกว่า 72 ปี การมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ค่า PSA ที่มากกว่า 4 และการมีภาวะการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง มีการศึกษาของ Patel PM พบว่าความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่มาห้องฉุกเฉินด้วยปัสสาวะไม่ออกพบว่าจะมีความเสี่ยงปัสสาวะไม่ออกเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้นมีความเสี่ยงที่จะปัสสาวะไม่ออกในอายุที่มากกว่า 85 ปีอย่างมีนัยสำคัญ (OR 15.96, p <0.001)<sup>14</sup> แต่จากการศึกษานี้เมื่อได้วิเคราะห์ปัจจัย แบบ Logistic regression analysis แล้วพบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ซึ่งเหมือนกับการศึกษาแบบ meta-analysis ของ Roehrborn CG ก่อนหน้านี้ไม่พบความสัมพันธ์ของอายุกับการเกิดปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน โดยวิเคราะห์ที่อายุมากกว่า 65 ปี<sup>15</sup>

ปัจจัยเสี่ยงที่วิเคราะห์แบบ Logistic regression analysis พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันคือ การมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ค่าความเสี่ยงคิดเป็น 4.713 เท่า (95% CI 2.02-10.07) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เคยมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อนซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาท่อนำของ Emberton ในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตจำนวน 5792 คน ที่รับการรักษาด้วยยา พบว่าผู้ป่วยที่มีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน เป็นตัวทำนายการเกิดปัสสาวะไม่ออกซ้ำได้อัตราส่วนความเสี่ยงอันตราย (Hazard Ratio : HR) 10.35 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% CI 4.29 to 26.08 อย่างมีนัยสำคัญ p<0.001<sup>16</sup>

ค่า PSA ที่มากกว่า 4 ค่าความเสี่ยงคิดเป็น 3.157 เท่า (95% CI 1.60 - 6.22) เมื่อเทียบกลับกลุ่มค่า PSA น้อยกว่าเท่ากับ 4 ในการศึกษา MTOPS ในกลุ่มผู้ป่วยต่อมลูกหมากโตที่ได้รับยาหลอกพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดการดำเนินโรคที่มากขึ้นคือ ค่า PSA ที่มากกว่า 1.5 ขนาดต่อมลูกหมากที่มากกว่า 30 กรัม อัตราความเร็วของน้ำปัสสาวะสูงสุด (Q max) น้อยกว่า 10 มิลลิตรต่อวินาที มีน้ำปัสสาวะเหลือค้างหลังการปัสสาวะ มากกว่า 38 มิลลิตร<sup>17</sup> ซึ่งค่า PSA ที่พบว่ามีค่าความเสี่ยงมีค่าน้อยกว่าการศึกษาครั้งนี้ความแตกต่างดังกล่าวอาจเกิดจากกลุ่มที่ศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยได้รับยาต่อมลูกหมากโตในการรักษา ขณะที่การศึกษา MTOP ได้รับยาหลอกแทนในการศึกษาของ Roehrborn CG พบว่าค่า PSA ที่มากกว่า 3.3 มีโอกาสความเสี่ยงร้อยละ 19.9 ในช่วง 4 ปี ที่จะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันเมื่อเทียบกับผู้ป่วยค่า PSA น้อยกว่า 1.4 ที่มีโอกาสเสี่ยงน้อยกว่าร้อยละ 7.8<sup>18</sup> และพบว่า ค่า PSA และขนาดต่อมลูกหมากเป็นตัวทำนายที่สำคัญในการเกิดภาวะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน<sup>19</sup> มีการศึกษาของ Emberton และคณะ ที่พบว่า ค่า PSA ที่มากกว่า 3.3 นาโนกรัมต่อมิลลิตรมีความสัมพันธ์กับการเกิดปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน แต่เป็นปัจจัยรองที่น้อยกว่า การมีประวัติการปัสสาวะไม่ออกมาก่อน และมีค่าคะแนนอาการโรคต่อมลูกหมากที่แย่งมากกว่า 4 คะแนน ที่ช่วยทำนายการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันได้ดีมากกว่า<sup>20</sup> อย่างไรก็ตามระดับค่า PSA มีความสัมพันธ์กับระดับขนาดต่อมลูกหมากที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขนาดต่อมลูกหมากที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับค่า PSA ที่เพิ่มขึ้น และค่า PSA เป็นตัวทำนายขนาดต่อมลูกหมากได้ดี<sup>21,22</sup>

ปัจจัยที่มีการติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโตปัสสาวะส่วนล่าง มีค่าความเสี่ยงคิดเป็น 4.027 เท่า (95% CI 1.56-10.33) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโต จากการศึกษาของ Velmuragen และคณะ พบว่าการมีติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโตที่พบจากการเพาะเชื้อแล้วขึ้นเชื้อไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ปัสสาวะออกได้และกลุ่มปัสสาวะไม่ออก<sup>23</sup> ในการศึกษาได้นิยามการติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโตต้องมีอาการแสดง ผลตรวจทางปัสสาวะ และจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาให้ยาปฏิชีวนะ โดยไม่ได้ใช้ผลการเพาะเชื้อซึ่งผลการศึกษานี้จึงอาจมีแตกต่างจากการศึกษาอื่นก่อนหน้านี้ได้ แต่การติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโตอาจเป็นได้ทั้งปัจจัยกระตุ้นหรือเป็นการดำเนินของโรคที่แย่งจากภาวะอุดกั้นทางออกของกระเพาะปัสสาวะได้ ดังนั้นในผู้ป่วยที่มาด้วยปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันและมีการติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโตปัสสาวะร่วมด้วยควรจะต้องประเมินเรื่องลักษณะการปัสสาวะเพื่อประกอบการพิจารณาถึงสาเหตุการปัสสาวะไม่ออก

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

จากผลการศึกษาที่ได้ ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ช่วยทำนายโอกาสการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต ในเวชปฏิบัติทั่วไป โดยหากพบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงของการปัสสาวะไม่ออกหลายปัจจัยดังกล่าว จะช่วยแพทย์ผู้รักษาได้ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและช่วยออกแบบแนวทางการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ปัจจัยเสี่ยงในการปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันในผู้ป่วยต่อมลูกหมากโต ในโรงพยาบาลหนองคาย คือ การมีประวัติปัสสาวะไม่ออกมาก่อน ค่า PSA ที่มากกว่า 4 และมีติดเชื้อมีต่อมลูกหมากโตปัสสาวะส่วนล่าง ปัจจัยเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาจะช่วยทำนายโอกาสการเกิดปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลันและช่วยวางแผนการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย

## เอกสารอ้างอิง

1. Fitzpatrick JM, Desgrandchamps F, Adjali K, Gomez Guerra L, Hong SJ, El Khalid S, Ratana-Olarn K; Reten-World Study Group. Management of acute urinary retention: a worldwide survey of 6074 men with benign prostatic hyperplasia. *BJU Int.* 2012 Jan;109(1):88-95. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10430.x. Epub 2011 Nov 25. PMID: 22117624; PMCID: PMC3272343
2. Muruganandham K, Dubey D, Kapoor R. Acute urinary retention in benign prostatic hyperplasia: Risk factors and current management. *Indian J Urol.* 2007 Oct;23(4):347-53. doi: 10.4103/0970-1591.35050. PMID: 19718286; PMCID: PMC2721562.
3. Addepalli, Jagadeeswar & S, Balasubramanya & Francis, John & Thanneru, Karthik. (2019). A study on acute urinary retention in patients with benign prostatic hyperplasia at a rural setup. *International Surgery Journal.* 6. 1772. 10.18203/2349-2902.isj20191905.
4. Mahakalkar, Chandrashekhar & Prasad, Ayushree & Kaple, Meghali & Jain, Niket & Khadatkhar, Aniket & Jai puria, Parag. (2016). Predictors of urinary retention in benign prostate hyperplasia. *International Journal of Research in Medical Sciences.* 486-490. 10.18203/2320-6012.ijrms20160301.
5. Kim, E.D. The use of baseline clinical measures to predict those at risk for progression of benign prostatic hyperplasia. *CurrUrol Rep* 5, 267–273 (2004). <https://doi.org/10.1007/s11934-004-0049-z>
6. Fong YK, Milani S, Djavan B. Natural history and clinical predictors of clinical progression in benign prostatic hyperplasia. *CurrOpinUrol.* 2005 Jan;15(1):35-8. doi: 10.1097/00042307-200501000-00009. PMID: 15586028.
7. SiavashFalahatkar, Ali HamidiMadani, Ahmad Enshaei, Ehsan Kazemnejad, SeyedehSamaneh Ahmadi, Keivan GholamjaniMoghaddam, AliakbarAllahkhah. Risk Factors for Acute Urinary Retention in Patients With Benign Prostatic Hyperplasia From the Islamic Republic of Iran. *UroTodayInt J.* 2010 Dec;3(6). doi:10.3834 /uij.1944-5784.2010.12.15
8. Thomas K, Chow K, Kirby RS. Acute urinary retention: a review of the aetiology and management. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2004;7(1):32-7. doi: 10.1038/sj.pcan.4500700. PMID: 14999235.
9. Muruganandham K, Dubey D, Kapoor R. Acute urinary retention in benign prostatic hyperplasia: Risk factors and current management. *Indian J Urol.* 2007 Oct;23(4):347-53. doi: 10.4103/0970-1591.35050. PMID: 19718286; PMCID: PMC2721562.
10. Verhamme KM, Sturkenboom MC, Stricker BH, Bosch R. Drug-induced urinary retention: incidence, management and prevention. *Drug Saf.* 2008;31(5):373-88. doi: 10.2165/00002018-200831050-00002. PMID: 18422378.
11. Vela-Navarrete R, Gonzalez-Enguita C, Garcia-Cardoso JV, Manzarbeitia F, Sarasa-Corral JL, Granizo JJ. The impact of medical therapy on surgery for benign prostatic hyperplasia: a study comparing changes in a decade (1992-2002). *BJU Int.* 2005 Nov;96(7):1045-8. doi: 10.1111/j.1464-410X.2005.05735.x. PMID: 16225526.
12. McConnell JD, Bruskewitz R, Walsh P, Andriole G, Lieber M, Holtgrewe HL, Albertsen P, Roehrborn CG, Nickel JC, Wang DZ, Taylor AM, Waldstreicher J. The effect of finasteride on the risk of acute urinary retention and the need for surgical treatment among men with benign prostatic hyperplasia. Finasteride Long-Term Efficacy and Safety Study Group. *N Engl J Med.* 1998 Feb 26;338(9):557-63. doi:10.1056/NEJM199802263380901. PMID: 9475762.

13. Andersen JT, Nickel JC, Marshall VR, Schulman CC, Boyle P. Finasteride significantly reduces acute urinary retention and need for surgery in patients with symptomatic benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 1997 Jun;49(6):839-45. doi: 10.1016/s0090-4295(97)00185-4. PMID: 9187688.
14. Patel PM, Sweigert SE, Nelson M, Gupta G, Baker M, Weaver FM, McVary KT. Disparities in Benign Prostatic Hyperplasia Progression: Predictors of Presentation to the Emergency Department in Urinary Retention. *J Urol*. 2020 Aug;204(2):332-336. doi: 10.1097/JU.0000000000000787. Epub2020 Jan 28. PMID: 31990248.
15. Roehrborn CG. BPH progression: concept and key learning from MTOPS, ALTESS, COMBAT, and ALF-ONE. *BJU Int*. 2008 Mar;101Suppl3:17-21. doi: 10.1111/j.1464-410X.2008.07497.x. PMID: 18307681.
16. Emberton M, Lukacs B, Matzkin H, Alcaraz A, Elhilali M, Vallancien G. Response to daily 10 mg alfuzosin predicts acute urinary retention and benign prostatic hyperplasia related surgery in men with lower urinary tract symptoms. *J Urol*. 2006 Sep;176(3):1051-6. doi: 10.1016/j.juro.2006.04.044. PMID: 16890690.
17. Crawford ED, Wilson SS, McConnell JD, Slawin KM, Lieber MC, Smith JA, Meehan AG, Bautista OM, Noble WR, Kusek JW, Nyberg LM, Roehrborn CG; MTOPS RESEARCH Group. Baseline factors as predictors of clinical progression of benign prostatic hyperplasia in men treated with placebo. *J Urol*. 2006 Apr;175(4):1422-6; discussion 1426-7. doi: 10.1016/S0022-5347(05)00708-1. PMID: 16516013.
18. Roehrborn CG, McConnell JD, Lieber M, Kaplan S, Geller J, Malek GH, Castellanos R, Coffield S, Saltzman B, Resnick M, Cook TJ, Waldstreicher J. Serum prostate-specific antigen concentration is a powerful predictor of acute urinary retention and need for surgery in men with clinical benign prostatic hyperplasia. PLESS Study Group. *Urology*. 1999 Mar;53(3):473-80. doi: 10.1016/s0090-4295(98)00654-2. PMID: 10096369.
19. Cahn DB, Ross CP, Dubowitz EP, Persun ML, Ginsberg PC, Harkaway RC. Predicting Acute Urinary Retention in Patients with Elevated Post-Void Residuals. *CurrUrol*. 2015 Jul;8(2):79-83. doi: 10.1159/000365694. Epub2015 Jul 10. PMID: 26889122; PMCID: PMC4748769.
20. Emberton M, Elhilali M, Matzkin H, Harving N, van Moorselaar J, Hartung R, Alcaraz A, Vallancien G; Alf-One Study Group. Symptom deterioration during treatment and history of AUR are the strongest predictors for AUR and BPH-related surgery in men with LUTS treated with alfuzosin 10 mg once daily. *Urology*. 2005 Aug;66(2):316-22. doi: 10.1016/j.urology.2005.03.024. PMID: 16098361
21. Roehrborn CG, McConnell JD, Lieber M, Kaplan S, Geller J, Malek GH, Castellanos R, Coffield S, Saltzman B, Resnick M, Cook TJ, Waldstreicher J. Serum prostate-specific antigen concentration is a powerful predictor of acute urinary retention and need for surgery in men with clinical benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 1999;53:473-480
22. Roehrborn CG, Boyle P, Gould AL, Waldstreicher J. Serum prostate-specific antigen as a predictor of prostate volume in men with benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 1999 Mar;53(3):581-9. doi: 10.1016/s0090-4295(98)00655-4. PMID: 10096388.
23. Velmurugan P, Bhaskara Prakash AR, Sriram K, VenkatRamanan S, Natarajan K. Predictors of Acute Urinary Retention in Benign Prostatic Hyperplasia - A Comparative Study in Patients with Acute Urinary Retention and Without Retention. *JMSCR*. 2019 feb;7(2):899-905. doi: <https://dx.doi.org/10.18535/jmscr/v7i2.157>