

ผลการรักษานิวไ้โต โดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

นิศาวร ศิริบุญพัฒนา*

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

(วันที่รับบทความ: 31 มีนาคม 2566; วันที่แก้ไข: 2 มิถุนายน 2566; วันที่ตอบรับ: 1 กรกฎาคม 2566)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการรักษานิวไ้โต โดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ใช้รูปแบบการวิจัยการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective Descriptive study) เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาส่องกล้องทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2565 โดยสืบค้นข้อมูลย้อนหลังในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล (HOS-XP) โดยแบบเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลลักษณะของนิ่ว ผลลัพธ์และผลสำเร็จของการรักษา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และไคสแควร์

ผลการศึกษา พบว่ามีผู้ป่วยทั้งหมด 42 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.30 อายุเฉลี่ย 52.60 ปี นิ่วที่พบมีขนาดนิ่วเฉลี่ย 23.00 ± 7.00 มิลลิเมตร มีขนาดใหญ่มากกว่า 20.00 มิลลิเมตร ร้อยละ 57.10 ตำแหน่งของนิ่วพบมากที่สุดที่กรวยไต (ร้อยละ 52.40) ระยะเวลาส่องกล้องเฉลี่ยและระยะเวลาในการใช้เลเซอร์เฉลี่ย เท่ากับ 40.38 (S.D. ± 15.68) นาที และ 26.90 (S.D. ± 14.23) นาที ระยะเวลาอนโรยพยาบาลโดยเฉลี่ย 3.24 (S.D. ± 0.62) วัน ภาวะแทรกซ้อนที่พบคือไข้ (ร้อยละ 23.80) อัตราการหายของนิ่ว ในนิ่วขนาด 10.00-20.00 มิลลิเมตร พบร้อยละ 61.10 และขนาดมากกว่า 20.00 มิลลิเมตร พบร้อยละ 50.00 เมื่อแบ่งกลุ่มตามตำแหน่งของนิ่วพบอัตราการหายของนิ่ว ร้อยละ 100.00 ที่นิ่วตำแหน่งขั้วไตบน, ร้อยละ 33.30 ตำแหน่งขั้วไตกลาง, ร้อยละ 25.00 ที่ขั้วไตล่าง, ร้อยละ 59.10 ที่กรวยไต, ร้อยละ 66.70 ที่รอยต่อท่อไตกับกรวยไต อัตราการหายของนิ่วรวม ร้อยละ 73.80 ซึ่งขนาดของนิ่ว ตำแหน่งของนิ่ว ไม่มีความสัมพันธ์ต่ออัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสรุปผลการศึกษานี้พบว่าการรักษานิวไ้โตโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะเป็นหัตถการที่ค่อนข้างปลอดภัย ได้ผลการรักษาที่ดี และมีภาวะแทรกซ้อนน้อย

คำสำคัญ: นิ่วในไต, การผ่าตัดนิ่วในไตโดยการส่องกล้องผ่านทางท่อไต, กล้องส่องท่อไตชนิดไค้งงอ, อัตราการหายของนิ่ว

*ผู้รับผิดชอบบทความ: Nisaworn Siriboonpipattana; fabrille.doc@gmail.com

The Outcome of Retrograde Intrarenal Surgery for Renal Stone at Detudom Royal Crown Prince hospital

Nisaworn Siriboonpipattana*

Detudom Royal Crown Prince hospital, Ubon Ratchathani

(Received: 31 March 2023 ; Revised: 2 June 2023; Accepted: 1 July 2023)

Abstract

This study aimed to evaluate the outcome of Retrograde Intrarenal Surgery (RIRS) for renal stone at Detudom Royal Crown Prince Hospital. A retrospective descriptive study was conducted. The samples were the patients who underwent RIRS from 1 August 2020 to 31 August 2022. The medical record (HOS-XP) were retrospectively evaluated. Patient data included demographic data, stone characteristics, perioperative outcome and success rate. Data were analyzed based on descriptive statistics, namely percentage, mean and standard deviation.

The results found 42 patients that most of patient was male (64.30%), mean patient age was 52.60 years. The average stone sizes were 23.00 ± 7.00 mm. with 57.10% larger than 20.00 mm. The most common stone was located renal pelvis (52.40%). The average time of operation and laser were 40.38 (S.D. ± 15.68) minutes and 26.90 (S.D. ± 14.23) minutes respectively. The mean time of hospitalization was 3.24 (S.D. ± 0.62) days. Fever was the most common complication after operations (23.80%). The stone free rate was 61.10% in stone size 10.00-20.00 mm. compared with 50.00 % in stone size >20.00 mm. Regarding stone location, the SFR was 100.00% in upper pole, 33.30% in middle pole, 25.00% in lower pole, 59.10% in renal pelvis and 66.70% in UPJ given the overall SFR of 73.80%. which size of the stone location, there was no statistically significant correlation with the stone free rate. In conclusion, RIRS is a minimally invasive procedure with satisfactory outcomes and low complications.

Keywords: renal stone, renal calculi, retrograde intrarenal surgery, flexible ureteroscope,
stone free rate

***Corresponding author:** Nisaworn Siriboonpipattana; fabrille.doc@gmail.com

บทนำ

นิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะมีอุบัติการณ์พบได้ทั่วโลก ประมาณร้อยละ 1-20 ของประชากร (Ramello, Vitale, Marangella, 2000) สำหรับในประเทศไทยพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเคยมีรายงานพบถึงร้อยละ 16.90 (Yanagawa et al, 1997) จากฐานข้อมูล HOS-XP ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565 พบว่าผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดมที่คลินิกเฉพาะทางระบบทางเดินปัสสาวะ นิ่วไตพบเป็นปัญหาอันดับ 1 โดยมีผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาเฉลี่ย 1,800 รายต่อปีและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ พบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ในผู้ป่วยภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกิดจากภาวะ hypocitraturia, potassium deficiency (Sriboonlue et al, 1991)

ผู้ป่วยบางรายอาจจะมาด้วยอาการปวด ทางเดินปัสสาวะติดขัด เชื้อ ภาวะไตบวม น้ำ ค่าการทำงานของไตลดลง ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อการทำงานของไตในระยะยาว ซึ่งถ้าการทำงานของไตลดลงเรื่อย ๆ จนเข้าสู่ภาวะไตวายเรื้อรัง อาจจะต้องได้รับการฟอกไตไปตลอดชีวิต โดยนอกจากนี้ในไตแล้ว นิ่วท่อไต นิ่วกระเพาะปัสสาวะ ก็พบได้บ่อยเช่นเดียวกัน

การรักษา นิ่วมีได้หลายวิธี เช่น การผ่าตัดเปิด การผ่าตัดโดยการเจาะรูส่องกล้องผ่านผิวหนัง การส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ การสลายนิ่ว ซึ่งขึ้นกับปัจจัยทั้งทางด้านผู้ป่วย ตำแหน่งและขนาดของนิ่ว สำหรับนิ่วในไตขนาดน้อยกว่า 2.00 เซนติเมตร สามารถทำการรักษาได้ทั้งการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะหรือการสลายนิ่ว โดยขึ้นกับตำแหน่งของนิ่ว ส่วนนิ่วในไตที่มีขนาดตั้งแต่ 2.00 เซนติเมตร การรักษาหลักคือการผ่าตัดโดยการเจาะรูส่องกล้องผ่านผิวหนัง (Turk et al, 2020) ซึ่งมีอัตราหายของนิ่วที่สูง (Kim, Chung, Rha, Lee & Lee, 2020; Zengin et al, 2015) แต่มีอัตราการเสียเลือดและภาวะแทรกซ้อนที่สูงเช่นกัน (Giusti et al, 2015)

ในปัจจุบันการรักษานิ่วในไตขนาดมากกว่า 2.00 เซนติเมตรโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ ได้เข้ามามีบทบาทและได้รับความนิยมมากขึ้น เป็นอีกหนึ่งทางเลือกแทนการผ่าตัดโดยการเจาะรูส่องกล้องผ่านผิวหนัง (Giusti et al, 2015) เนื่องจากเป็นหัตถการที่ไม่มีบาดแผล ใช้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลสั้น เสี่ยงต่อการเสียเลือดและการติดเชื้อน้อย ได้ผลการรักษาที่ดี อัตราการหายของนิ่วสูง (Berardinelli et al, 2016; Nualyong, Sathidmangkang, Woranisarakul, Taweemonkongsap, 2019; เอกรินทร์ โชติกวาณิชย์, 2560) แต่ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของอุปกรณ์ ซึ่งต้องใช้อุปกรณ์ประกอบค่อนข้างมาก มีราคาค่อนข้างสูง รวมถึงตัวกล้องมีความบอบบาง ทำให้การรักษาโดยวิธีนี้ ยังไม่ครอบคลุมแพร่หลายในหลาย ๆ โรงพยาบาล

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ได้มีการรักษานิ่วในไต โดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ ตั้งแต่ปี 2563 โดยผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นนิ่วในไต มีตั้งแต่ขนาดเล็ก จนถึงขนาดมากกว่า 2.00 เซนติเมตร อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการรักษาและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ยังไม่มีการเก็บรวบรวม การวิจัยนี้จึงจัดทำขึ้น

เพื่อศึกษาผลของการรักษานิ่วในไตโดยการส่องกล้อง โดยคาดหวังว่า ข้อมูลที่ได้จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการรักษาและลดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษานิ่วในไตโดยการส่องกล้อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการรักษานิ่วในไตโดยการส่องกล้อง
2. ได้ทราบถึงศักยภาพ และข้อจำกัดในการรักษาผู้ป่วยนิ่วในไตโดยการส่องกล้อง

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective Descriptive study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีนิ่วในไต ที่เข้ารับการรักษาโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยมีนิ่วในไตที่เข้ารับการรักษาโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

เกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยนิ่วในไต 2) ได้รับการรักษา โดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2565 และ 3) ได้รับการติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ผู้ป่วยที่ไม่ได้มาตรวจติดตามการรักษาตามนัด 2) ข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

เครื่องมือการวิจัย

แบบเก็บข้อมูลจากการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล (HOS XP) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยนิ่วในไต จากผลการตรวจ plain KUB, Renal sonography (ultrasound KUB), Intravenous Pyelogram (IVP) หรือ Computed Tomographic Urography (CT) ที่เข้ารับการรักษาโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2565

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สืบค้นข้อมูลย้อนหลังในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล (HOS-XP) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานิ่วในไตที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 31 สิงหาคม 2565 ที่เข้าได้กับเกณฑ์คัดเลือก โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ข้อมูลลักษณะของนิ่ว ข้อมูลผลสำเร็จของการรักษา

2. เก็บข้อมูลในส่วนของการทำหัตถการจากบันทึกการทำผ่าตัด (Operative note) โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการทำหัตถการ (Retrograde intrarenal surgery: RIRS) ดังนี้

ขั้นตอนการทำหัตถการ

ก่อนเริ่มทำหัตถการผู้ป่วยทุกรายได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (General Anesthesia) และได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (Antibiotic Prophylaxis) จัดผู้ป่วยในท่า Lithotomy จากนั้นเริ่มต้นด้วยการทำ Cystoscopy เพื่อตรวจประเมินพยาธิสภาพในกระเพาะปัสสาวะและรูเปิดท่อปัสสาวะ ทำการใส่ guidewire ขึ้นไปที่ไตผ่านทางรูเปิดท่อปัสสาวะ โดยยืนยันตำแหน่งด้วย fluoroscopy เพื่อเป็น safety guidewire ส่วน guidewire อีกเส้น (stiff guidewire) จะถูกใส่ผ่าน double lumen catheter ที่ร้อยตาม safety guidewire เส้นแรก หลังจากใส่ guidewire ทั้ง 2 เส้นแล้ว จึงถอย double lumen catheter ออก ต่อมาใส่ Ureteral access sheath (UAS) ร้อยตาม stiff guidewire ให้ปลายบนอยู่ต่ำกว่ากรวยไตเล็กน้อย หรืออยู่บริเวณรอยต่อระหว่างท่อไตและกรวยไต (Ureteropelvic junction, UPJ) การใส่ UAS เพื่อช่วยให้สามารถใส่กล้องเข้าออกได้อย่างสะดวก และลดความดันภายในไตขณะทำหัตถการ (Chotikawanich, 2017)

ใส่กล้องส่องตรวจชนิดโค้งงอได้ (flexible ureteroscopy) ผ่านทาง UAS ไปยังไต ทำการตรวจดูตำแหน่งต่างๆภายในไตเริ่มจาก upper calyx, middle calyx, lower calyx โดยใช้ น้ำเกลือ (normal saline) เป็น irrigant fluid และใช้ pressure bag บีบเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำอย่างเหมาะสม เมื่อพบตำแหน่งนิ่วแล้ว จะใช้เลเซอร์ชนิด Holmium YAG ในการยิงสลายนิ่ว โดยตั้งค่าพลังงานในช่วง 0.80-1.50J และค่าความถี่ในช่วง 8.00-10.00 Hz ปรับตามความแข็งของก้อนนิ่วที่ตรวจพบ ทำการยิงสลายนิ่วจนมีขนาดเล็กใกล้เคียงกับเส้นผ่านศูนย์กลางของ safety guidewire เพื่อให้สามารถเคลื่อนหลุดออกมาได้เอง หลังจากสลายนิ่วเสร็จจะถอย UAS ออกจากท่อไต โดยทำการถอยกล้องไปพร้อมๆกัน ให้ปลายกล้องอยู่สูงกว่าปลาย UAS 1.00-2.00 เซนติเมตร เพื่อสำรวจท่อไต ว่าได้รับบาดเจ็บร่วมด้วยหรือไม่ ในการศึกษานี้ได้ใส่สายระบายท่อไตแก่ผู้ป่วยทุกราย เพื่อป้องกันการอุดตันท่อไตของเศษนิ่ว

การเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ประวัติการรักษาที่ก่อนหน้านี้ ค่าการทำงานของไตก่อนเริ่มการรักษา ข้อมูลลักษณะของนิ่ว ได้แก่ ความทึบรังสี จำนวน ขนาด ข้าง ตำแหน่งที่เกิดนิ่ว การบวมน้ำของไตจากนิ่ว ข้อมูลการทำหัตถการ ได้แก่ ระยะเวลาส่องกล้อง ระยะเวลาที่ใช้เลเซอร์ ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ข้อมูลผลสำเร็จของการรักษา ได้แก่ หัตถการร่วม อัตราการหายของนิ่ว

อัตราการหายของนิ่ว จะใช้การตรวจหาหินที่เหลือโดยการทำ plain KUB หรือ Renal sonography (ultrasound KUB) ตรวจติดตามหลังทำการรักษาที่ 1 เดือนโดยใช้เกณฑ์ขนาดของนิ่วไม่เกิน 4.00 มิลลิเมตร ถือว่านิ่วเหลืออย่างไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากสามารถหลุดได้เอง (Nualyong et al, 2019; Osman et al, 2015)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรม IBM SPSS Version 21 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square test) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี เอกสารรับรองเลขที่ SSJ.UB 2565-224 รหัสโครงการ SSJ.UB 224

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ผู้ป่วยทั้งหมด 42 ราย อายุเฉลี่ย 52.60 ± 10.16 ปี (อายุระหว่าง 33-73 ปี) เป็นเพศชาย 27 ราย (64.30%) เพศหญิง 15 ราย (35.70%) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย $24.78 \pm 4.26 \text{ kg/m}^2$, ค่าการทำงานของไต (creatinine) เฉลี่ย $1.07 \pm 0.81 \text{ mg/dL}$ ค่าการกรองของไต (GFR) เฉลี่ย 86.45 ± 24.20 . ASA class I 8 ราย (19.00%), class II 30 ราย (71.40%), class III 4 ราย (9.50%) การรักษาก่อนหน้านี้โดยวิธีส่องกล้องใส่สายระบาย (DJ stent) 2 ราย (4.80%), สลายนิ่ว (ESWL) 2 ราย (4.80%), ผ่าตัดนิ่วในไต (ANL) 5 ราย (11.90%), ผ่าตัดโดยการเจาะรูส่องกล้องผ่านผิวหนัง (PCNL) 2 ราย (4.80%), ส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ (RIRS) 1 ราย (2.40%), มีภาวะไตบวมน้ำ (hydronephrosis) ระดับเล็กน้อย (mild) 4 ราย (9.50%), ระดับปานกลาง (moderate) 5 ราย (11.90%), ระดับรุนแรง (severe) 21 ราย (50.00%) ไม่มีภาวะไตบวมน้ำ 12 ราย (28.60%) รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (n=42)

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย		จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	ชาย	27 (64.30)
	หญิง	15 (35.70)
อายุ (ปี)	$\bar{X} = 52.60 \pm 10.16$, Min=33, Max=73	
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)	$\bar{X} = 24.78 \pm 4.26$	
ค่าการทำงานของไต (Creatinine) (mg/dL)	$\bar{X} = 1.07 \pm 0.81$	
ค่าการกรองไต (GFR)	$\bar{X} = 86.45 \pm 24.20$	
	Class I	8 (19.00)
	Class II	30 (71.40)
	Class III	4 (9.50)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
การรักษาในไตก่อนหน้า	
ใส่สายท่อไต (DJ stent)	2 (4.80)
สลายนิ่ว (ESWL)	2 (4.80)
ผ่าตัด (ANL)	5 (11.90)
เจาะผ่านผิวหนัง (PCNL)	2 (4.80)
ส่องกล้อง (RIRS)	1 (2.40)
ไม่เคย	30 (71.40)
ภาวะไตบวม	
เล็กน้อย	4 (9.50)
ปานกลาง	5 (11.90)
รุนแรง	21 (50.00)
ไม่มี	12 (28.60)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลลักษณะของนิ่ว

พบนิ่วที่มีลักษณะไม่ทึบรังสี 5 ราย (11.90%) ทึบรังสี 37 ราย (88.10%) นิ่วที่ไตข้างซ้าย 23 ราย (54.80%) ข้างขวา 19 ราย (45.20%) ขนาดนิ่วโดยเฉลี่ย 23.00 ± 7.00 มิลลิเมตร ขนาดนิ่วระหว่าง 13.00-40.00 มิลลิเมตร นิ่วที่มีขนาด 10.00-20.00 มิลลิเมตร 18 ราย (42.90%) ขนาดมากกว่า 20 มิลลิเมตร 24 ราย (57.10%) พบนิ่วตำแหน่งขั้วบน 3 ราย (7.10%) ขั้วกลาง 3 ราย (7.10%) ขั้วล่าง 8 ราย (19.00%) กรวยไต 22 ราย (52.40%) รอยต่อกรวยไตและท่อไต 6 ราย (14.30%) พบนิ่วก้อนเดียว 38 ราย (90.50%) นิ่วหลายก้อน 4 ราย (9.50%) รายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลลักษณะของนิ่ว (n=42)

ลักษณะของนิ่ว	จำนวน (ร้อยละ)
ความทึบรังสี	
ไม่ทึบรังสี	5 (11.90)
ทึบรังสี	37 (88.10)
ข้าง	
ซ้าย	23 (54.8%)
ขวา	19 (45.20)

ตารางที่ 2 ข้อมูลลักษณะของนิ่ว (ต่อ)

ลักษณะของนิ่ว	จำนวน (ร้อยละ)
ขนาด (mm) $\bar{X} = 23.00 \pm 7.00$, Min=13.00, Max=40.00	
กลุ่มขนาด (mm)	
10.00-20.00	18 (42.90)
>20.00	24 (57.10)
ตำแหน่ง	
ข้างบน	3 (7.10)
ข้างกลาง	3 (7.10)
ข้างล่าง	8 (19.00)
กรวยไต	22 (52.40)
รอยต่อกรวยไตและท่อไต	6 (14.30)
จำนวน	
เดี่ยว	38 (90.50)
กลุ่ม	4 (9.50)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการทำหัตถการ

ระยะเวลาที่ใช้ในการทำหัตถการโดยเฉลี่ย 40.38 ± 15.68 นาที โดยใช้เวลาดังแต่ 15.00-75.00 นาที ระยะเวลาที่ใช้เลเซอร์สลายนิ่วเฉลี่ย 26.90 ± 14.23 นาที ใช้เวลาดังแต่ 5.00-60.00 นาที ระยะเวลาอนโรงพยาบาลตั้งแต่ 3.00-6.00 วัน ระยะเวลาเฉลี่ย 3.24 ± 0.62 วัน พบภาวะแทรกซ้อน 10 ราย (23.80%) โดยพบว่าทั้ง 10 รายมีภาวะไข้ (อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 37.80 องศาเซลเซียส) ไม่มีผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บของท่อไตหรือได้รับเลือดหลังการทำหัตถการ รายละเอียด ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลการทำหัตถการ (n=42)

การทำหัตถการ	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะเวลาทำหัตถการ (นาที) $\bar{X} = 40.38 \pm 15.68$, Min=15.00, Max=75.00	
ระยะเวลาใช้เลเซอร์สลายนิ่ว (นาที) $\bar{X} = 26.90 \pm 14.23$, Min=5.00, Max=60.00	
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน) $\bar{X} = 3.24 \pm 0.62$, Min=3.00, Max=6.00	
ภาวะแทรกซ้อน	
ไข้	10 (23.80)
ท่อไตได้รับบาดเจ็บ	0

ส่วนที่ 4 ผลสำเร็จของการรักษา

หลังจากมาตรวจติดตามการรักษาที่ 1 เดือน พบอัตราการหายของนิ่ว (first stone free rate) 54.76% โดยเมื่อแบ่งกลุ่มของนิ่วตามขนาดคือ นิ่วขนาด 10.00-20.00 มิลลิเมตรและขนาดมากกว่า 20.00 มิลลิเมตร พบอัตราการหายของนิ่ว 61.10% และ 50.00% ซึ่งพบว่าขนาดของนิ่วไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50 ($p=0.542$) เมื่อแบ่งกลุ่มของนิ่วตามตำแหน่ง คือ นิ่วตำแหน่งขั้วไตบน ขั้วไตกลาง ขั้วไตล่าง กรวยไต รอยต่อกรวยไตและท่อไต พบอัตราการหายของนิ่ว 100.00%, 33.30%, 25.00%, 59.10%, 66.70% ตามลำดับ ซึ่งพบว่าตำแหน่งไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50 ($p=0.171$) โดยขนาดนิ่วที่เหลือโดยเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 ± 5.30 มิลลิเมตร มีผู้ป่วยทั้งหมด 14 ราย ที่เข้ารับการรักษาเพิ่มเติม โดยเข้ารับการสลายนิ่ว 11 ราย ส่องกล้องท่อไต 3 ราย พบว่าอัตราการหายของนิ่วโดยรวมเท่ากับ 73.80% รายละเอียด ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลสำเร็จของการรักษา (n=42)

ผลสำเร็จของการรักษา	ร้อยละ (จำนวน)	p value
อัตราการหายของนิ่ว (first stone free rate)	54.76	
แบ่งตามขนาด		
10.00-20.00 มิลลิเมตร	61.10	0.542
> 20.00 มิลลิเมตร	50.00	
แบ่งตามตำแหน่ง		
ขั้วไตบน	100.00	0.171
ขั้วไตกลาง	33.30	
ขั้วไตล่าง	25.00	
กรวยไต	59.10	
รอยต่อกรวยไตและท่อไต	66.70	
ขนาดนิ่วที่เหลือ (มิลลิเมตร) $\bar{X} = 9.00 \pm 5.30$		
หัตถการเพิ่มเติม		
สลายนิ่ว	26.19 (11)	
ส่องกล้องท่อไต	7.14 (3)	
อัตราการหายของนิ่วรวม	73.80	

*p value<.05

อภิปรายผล

การส่องกล้องทางเดินปัสสาวะเพื่อรักษานิ่วในไต (Retrograde intrarenal surgery, RIRS) กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะนิ่วไตที่มีขนาดมากกว่า 2 เซนติเมตร สามารถให้ผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจ เมื่อเปรียบเทียบกับการทำ Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) (Zengin et al, 2015; Nualyong et al, 2019; Koyuncu et al, 2015) และเป็นหัตถการที่ปลอดภัยมากกว่าการทำ PCNL ซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่า (Giusti et al, 2015; Akman et al, 2012) นอกจากนี้การส่องกล้องทางเดินปัสสาวะยังสามารถใช้รักษานิ่วในผู้ป่วยสูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Akman et al, 2012)

ในการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Maneesuwansin (2020) ทำการรักษาด้วยวิธี RIRS ที่โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา ในผู้ป่วย 18 ราย ขนาดของนิ่วเฉลี่ย 23.04 ± 15.46 มิลลิเมตร อัตราหายของนิ่วรวมเท่ากับ 61.10% (45.50% สำหรับนิ่วขนาดใหญ่กว่า 20.00 มิลลิเมตร)

อีกการศึกษาของ Hansomwong et al (2017) รายงานผลการรักษานิ่วด้วยวิธี RIRS ที่โรงพยาบาลศิริราช จำนวนผู้ป่วย 111 ราย ขนาดนิ่วเฉลี่ย 11.80 ± 0.60 มิลลิเมตร อัตราหายของนิ่ว 81.10% (42.90% สำหรับนิ่วขนาดใหญ่กว่า 20.00 มิลลิเมตร)

สำหรับในการศึกษานี้ ขนาดของนิ่วโดยเฉลี่ยเท่ากับ 23.00 ± 7.00 มิลลิเมตร อัตราการหายของนิ่วครั้งแรกคือ 54.76% โดยเมื่อแบ่งกลุ่มของนิ่วตามขนาดคือ นิ่วขนาด 10.00-20.00 มิลลิเมตรและขนาดมากกว่า 20.00 มิลลิเมตร พบอัตราการหายของนิ่ว 61.10% และ 50.00% ซึ่งขนาดของนิ่วไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50 ($p=0.542$) เมื่อแบ่งกลุ่มของนิ่วตามตำแหน่ง คือ นิ่วตำแหน่งขั้วไตบน ขั้วไตกลาง ขั้วไตล่าง กรวยไต รอยต่อกรวยไตและท่อไต พบอัตราการหายของนิ่ว 100.00%, 33.30%, 25.00%, 59.10%, 66.70% ตามลำดับ ซึ่งพบว่าตำแหน่งไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50 ($p=0.171$) มีผู้ป่วยทั้งหมด 14 รายที่ได้รับการทำหัตถการเพิ่มเติม คือ สลายนิ่ว 11 ราย ส่องกล้องท่อไต 3 ราย พบว่าอัตราการหายของนิ่วรวมเท่ากับ 73.80% ขนาดของนิ่ว ตำแหน่งของนิ่ว ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50

Nualyong (2019) รายงานผลการรักษานิ่วด้วยวิธี PCNL เทียบกับ RIRS ในนิ่วขนาดมากกว่า 2.00 เซนติเมตร พบว่าอัตราการหายของนิ่วที่มีขนาด 20.00-29.00 มิลลิเมตร เท่ากับ 89.40% และ 84.00% อัตราการหายของนิ่วที่มีขนาด 30.00-39.00 มิลลิเมตร เท่ากับ 68.50% และ 56.50% พบว่าอัตราการหายของนิ่วลดลงเมื่อนิ่วมีขนาดใหญ่มากขึ้น

จากการศึกษานี้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการรักษานิ่วไตที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม โดยการทำ RIRS เป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการรักษานิ่วไตที่มีขนาดมากกว่า 20.00 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 30.00 มิลลิเมตร ในทุกตำแหน่งของนิ่วไต สำหรับนิ่วที่มีขนาดมากกว่า 30.00 มิลลิเมตร การทำ RIRS อาจจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมและมีการเปรียบเทียบกับการทำ PCNL ต่อไปในอนาคต

ระยะเวลาในการทำหัตถการเฉลี่ยในการศึกษาครั้งนี้ ใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ผ่านมา (Maneesuwansin, 2020; Hansomwong et al, 2017) สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่พบในผู้ป่วย 10 ราย (23.80%) คือภาวะไข้ซึ่งตอบสนองต่อการให้ยาปฏิชีวนะ ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ได้รับการบาดเจ็บของท่อไต หรือได้รับส่วนประกอบของเลือดหลังทำหัตถการ

ระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ยเท่ากับ 3.24 ± 0.62 วัน โดยนับจากวันแรกที่ผู้ป่วยมานอนโรงพยาบาลเพื่อเตรียมความพร้อม เจาะเลือด เช็คร่างกาย การวางแผนในอนาคตคิดว่าสามารถนัดผู้ป่วยมานอนในวันที่จะทำหัตถการได้เลย เพื่อลดระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วย และลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งต้องมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องของบุคลากร การทำงานร่วมกันของหลายๆ ฝ่าย โดยจะนำข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ไปต่อยอดเพื่อพัฒนาปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยต่อไป

แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากการเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลแห่งเดียว ร่วมกับเป็นช่วงสถานการณ์โควิด ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาค่อนข้างน้อย ลักษณะการศึกษาเป็นแบบเชิงพรรณนาย้อนหลัง ข้อมูลที่บันทึกไว้บางส่วนยังไม่สมบูรณ์ เพราะถ้ามีการบันทึกข้อมูลที่จำเป็นโดยละเอียดจะสามารถนำมาช่วยในการศึกษาได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น โดยในการศึกษานี้ยังขาดการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินอาการปวดหลังจากทำหัตถการที่ครบถ้วน และการส่งตรวจหาชนิดของนิ่ว (Stone analysis) ยังไม่สามารถทำได้ เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาแนวทางการวินิจฉัยและการรักษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการรักษาผู้ป่วยนิ่วในไต และทราบถึงประสิทธิภาพของการรักษา เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาผู้ป่วยนิ่วในไตโดยการผ่าตัดส่องกล้องแบบวันเดียวกลับ (One Day Surgery: ODS) ในอนาคต

โดยการศึกษาพบว่า การรักษานิ่วในไตโดยการส่องกล้อง เกิดภาวะแทรกซ้อนที่น้อย ใช้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลที่สั้น อัตราการหายของนิ่วรวม 73.80% ซึ่งถือว่าเป็นผลลัพธ์ที่ดี

ในการศึกษานี้มีกลุ่มผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาด 1.00-2.00 เซนติเมตร และมากกว่า 2.00 เซนติเมตร ซึ่งพบว่าผลลัพธ์ของการรักษาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการรักษานิ่วในไตโดยการส่องกล้องถือเป็นอีกตัวเลือกหนึ่ง ในการรักษานิ่วที่มีขนาดมากกว่า 2.00 เซนติเมตร ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะรักษาโดยการส่องกล้องผ่านรูเจาะที่ผิวหนัง (PCNL) ซึ่งเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่า ใช้ระยะเวลานอนโรงพยาบาลที่นานกว่า ซึ่งอาจจะต้องคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่เหมาะสมและทำการศึกษาเปรียบเทียบต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากการเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลแห่งเดียว ร่วมกับเป็นช่วงสถานการณ์โควิด ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาค่อนข้างน้อย ลักษณะการศึกษาเป็นแบบเชิงพรรณนาย้อนหลัง ทำให้ขาดการบันทึกการประเมินอาการปวดหลังจากทำหัตถการที่ครบถ้วน การส่งตรวจหาชนิดของนิ่ว (stone analysis) ยังไม่สามารถทำได้

การทำวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บรวบรวมข้อมูลแบบ multicenter เพื่อให้ได้จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยที่มากขึ้น และเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า มีการสร้างแบบเก็บข้อมูล การประเมินความปวด (pain score) การให้ยาบรรเทาปวด เพื่อสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างสะดวก ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น และในอนาคต ถ้าสามารถส่ง stone analysis ได้ เราสามารถที่จะทราบชนิดและการป้องกันการเกิดนิ่วซ้ำในผู้ป่วยแต่ละราย

จากการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study) ของผลการรักษานิ่วไตโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ ในช่วงระยะเวลา 2 ปี จำนวน 42 ราย พบส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ระยะเวลาอนในโรงพยาบาล 3.24 ± 0.62 วัน และหลังมาตรวจติดตามการรักษา มีอัตราการหายของนิ่ว ร้อยละ 73.80 ซึ่งขนาดของนิ่ว ตำแหน่งของนิ่ว ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการหายของนิ่วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.50 ดังนั้นผลการรักษานิ่วไตโดยการส่องกล้องทางเดินปัสสาวะ จึงเป็นอีกทางเลือกที่ควรพิจารณาในการวางแผนการรักษา เนื่องจากใช้ระยะเวลาไม่นานและมีภาวะแทรกซ้อนน้อย

เอกสารอ้างอิง

- เอกรินทร์ โชติกาวณิชย์. (2560). ศัลยกรรมไตย้อนกลับผ่านท่อปัสสาวะ (RIRS). *วารสารวิทยาการทางเดินปัสสาวะ ไทย*, 38(1), 39-44.
- Akman T, Binbay M, Ozgor F, Ugurlu M, Tekinarslan E, Kezer C, et al. (2012a). Comparison of percutaneous nephrolithotomy and retrograde flexible nephrolithotripsy for the management of 2-4 cm stones: a matched pair analysis. *British Journal of Urology International*, 109(9), 1384-1389.
- Akman T, Binbay M, Ugurlu M, Kaba M, Akcay M, Yazici O, et al. (2012b). Outcomes of retrograde intrarenal surgery compared with percutaneous nephrolithotomy in elderly patients with moderate size kidney stones: a matched-pair analysis. *Journal of Endourology*, 26(6), 625-629.
- Berardinelli F, Proietti S, Cindolo L, Pellegrini F, Pescechera R, Derek H, et al. (2016). A prospective multicenter European study on flexible ureterorenoscopy for the management of renal stone. *International Brazilian Journal of Urology*, 42(3), 479-486.
- Giusti G, Proietti S, Pescechera R, Taverna G, Sortino G, Cindolo L, et al. (2015). Sky is no limit for Ureteroscopy: extending the indications and special circumstances. *World J Urol*, 33(2), 257-273.

เอกสารอ้างอิง

- Hansomwong T, Nualyong C, Taweemonkongsap T, Amornvesukit T, Phinthusophon K, Jitraphai S, et al. (2017). Perioperative outcomes of retrograde intrarenal surgery (RIRS) Treatment of renal calculi in Siriraj Hospital. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 100(2), S144-S149.
- Kim CH, Chung DY, Rha KH, Lee JY, Lee SH. (2020). Effectiveness of percutaneous nephrolithotomy, retrograde intrarenal surgery, and extracorporeal shock wave lithotripsy for treatment of renal stones: A systematic review and meta-analysis. *Medicina (Kaunas)*, 57(1), 1-23.
- Koyuncu H, Yencilek F, Kalkan M, Bastug Y, Yencilek E, Ozdemir AT. (2015). Intrarenal surgery vs percutaneous nephrolithotomy in the management of lower pole stones greater than 2 cm. *International Brazilian Journal of Urology*, 41(2), 245-251.
- Maneesuwansin S. (2020). Preliminary study of outcomes of retrograde intrarenal surgery for renal stone in Phaholpolpayuhasena hospital. *Kanchanaburi Medical Journal*, 23(4), 39-50.
- Nualyong C, Sathidmangkang S, Woranisarakul V, Taweemonkongsap T, Chotikawanich E. (2019). Comparison of the outcomes for retrograde intrarenal surgery (RIRS) and percutaneous nephrolithotomy (PCNL) in the treatment of renal stones more than 2 centimeters. *The Thai Journal of Urology*, 40(1), 9-14.
- Osman MM, Alfano Y, Kamp S, Haecker A, Alken P, Michel MS, Knoll T. (2005). 5-year-follow-up of patients with clinically insignificant residual fragments after extracorporeal shockwave lithotripsy. *European Urology*, 47(6), 860-864.
- Ramello A, Vitale C, Marangella M. (2000). Epidemiology of nephrolithiasis. *Journal of Nephrology*, 13(3), 45-50.
- Sriboonlue P, Prasongwattana V, Tungsanga K, Tosukhowong P, Phantumvanit P, Bejrputra O, et al. (1991). Blood and urinary aggregator and inhibitor composition in controls and renal-stone patients from northeastern Thailand. *Nephron*, 59, 591-596.
- Turk C, Neisius A, Seitz C, Skolarikos A, Petrik A, Thomas K, et al. (2020). EAU Guidelines on Urolithiasis, *European Association of Urology*, 1-87.
- Yanagawa M, Kawamura J, Onishi T, Soga N, Kameda K, Sriboonlue P, et al. (1997). Incidence of urolithiasis in northeast Thailand. *International Journal of Urology*, 4, 537-40.

เอกสารอ้างอิง

Zengin K, Tanik S, Karakoyunlu N, Sener NC, Albayrak S, Tuygun C, et al. (2015). Retrograde intrarenal surgery versus percutaneous lithotripsy to treat renal stone 2-3 cm in diameter. *BioMed Research International*, 2015, 1-4.