

**การศึกษาการใส่สายระบายท่อไตเพิ่มโอกาสหลุดของนิ่วในท่อไตระหว่างทำการรักษา
ด้วยการสลายนิ่วในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา**

Pre stent facilitate ureteric stone free in SWL procedure

in Pahonpolpayuhasena Hospital

ปฐมพร กังสวารังกูร

Pathomporn Kangsavarungkul, M.D.

แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี

Kangsa17@gmail.com

บทคัดย่อ

การใส่สายระบายท่อไต (DJ stent) เป็นหัตถการที่คุ้นเคยในศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ และการทำการสลายนิ่วเป็นหัตถการแรกๆ ที่สัลแพทย์เลือกใช้ในวิธีรักษานิ่วในท่อไต ใน รพ.พหลพลพยุหเสนา ยังไม่เคยมีการศึกษาประสิทธิภาพของการสลายนิ่ว (SWL) ในท่อไตร่วมกับการใช้ DJ stent มาก่อน วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้เพื่อทราบประสิทธิภาพของการใส่สายระบายท่อไต (DJ stent) ก่อนทำการสลายนิ่วในท่อไต โดยกลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโดยวิธีการสลายนิ่ว (SWL) ในท่อไต (Ureteric stone) ตั้งแต่เดือนเมษายน 2560 ถึงเมษายน 2563 จำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 375 ราย โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยอายุ เพศ ภูมิฐานะ คำนี้มวลกาย ค่าการทำงานของไตประจำตัวผู้ป่วย ตำแหน่งนิ่ว ขนาดและความยาวของนิ่ว ระดับการบวม น้ำในกรวยไต ข้อมูลหัตถการ ได้แก่ การใส่สายระบายท่อไต จำนวนครั้งของการสลายนิ่ว พลังงานสูงสุดที่ใช้ ยาที่ผู้ป่วยได้รับ ติดตามผลการรักษาโดยใช้ภาพถ่ายรังสีไตท่อไตกระเพาะปัสสาวะ (Film KUB) ในระยะเวลา 3 เดือน พบว่าอัตราผลสำเร็จในกลุ่มไม่ได้ใส่สายระบายท่อไต (Non stent group) และกลุ่มใส่สายระบายท่อไต (Stent group) เป็น 55.9% และ 71.4% ($P=0.020$) การรักษา นิ่วในท่อไตด้วยการสลายนิ่ว SWL ในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนามีผลสำเร็จเทียบเท่ากับ การศึกษาอื่น (51-55.9%) และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษานิ่วในท่อไตโดยวิธีใส่สาย DJ stent โดยไม่พบเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อผลสำเร็จของการรักษา และไม่พบผลแทรกซ้อนรุนแรงจากการใส่สายระบายท่อไต ทางผู้วิจัยแนะนำให้ใส่สายระบายท่อไตในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ชัดเจนเท่านั้น เนื่องจากผลข้างเคียงของการใส่สายระบายท่อไตจะมีผู้ป่วยมักพบอาการระคายเคืองได้มากกว่า

สาย DJ stent ก่อนทำการสลายนิ่วมีส่วนช่วยให้ทำการสลายนิ่วในท่อไต ureter ประสบผลสำเร็จมากขึ้นเพียงใดในการเพิ่มอัตราความสำเร็จในการหลุดของนิ่วในท่อไต รวมถึงเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการรักษาด้วยการยิงสลายนิ่วในท่อไต (ureteric stone) ด้วยเครื่องสลายนิ่ว siemen modularis variostarlithotriptors ในจังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งไม่เคยมีการศึกษามาก่อนทั้งยังศึกษาประสิทธิภาพของการสลายนิ่วในท่อไตของโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนาฯ อีกด้วย

วิธีการศึกษา

ผู้ป่วยได้มาตามนัดเพื่อทำการรักษาสลายนิ่วในท่อไตผู้ป่วยได้มาตามนัดเพื่อทำการรักษาสลายนิ่วในท่อไตแนะนำให้จมน้ำและอาหารเช้าก่อนวันทำหัตถการแต่สามารถให้ทานยาโรคประจำตัวเดิมได้โดยไม่ต้องหยุดยาหากผู้ป่วยทานยากลุ่ม antiplatelet แนะนำให้หยุดยาก่อนทำหัตถการ และปรึกษาอายุรแพทย์ก่อนทำหัตถการ ให้ผู้ป่วยนอนราบในท่า (supine position) หรือท่านอนคว่ำ (prone position) ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของนิ่วในท่อไตจากนั้นให้ยาแก้ปวดเป็น fentanyl ขนาด 1 mcg/kg/dose (50-70mcg/dose) เจ้าหน้าที่เทคนิคผู้เดียวเป็นผู้ควบคุมการสลายนิ่ว โดยทำการfluoroscopicเพื่อเช็คตำแหน่งของนิ่วและปรึกษาแพทย์เพื่อทำการสลายนิ่ว ศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ โดยผู้ทำการควบคุมการสลายนิ่วเป็นผู้เดียวตลอดทำการรักษาในผู้ป่วยทุกรายโดยใช้เครื่องสลายนิ่ว ยี่ห้อ siemens รุ่น modularis

variostarlithotriptor เริ่มทำการสลายนิ่วตั้งแต่ 60-90 ครั้ง/นาที่[3] เพิ่มพลังงานในการสลายนิ่ว (ramping up) เพื่อลดการบาดเจ็บของไต โดยที่ 500 นัดแรกใช้ทำการสลายนิ่วที่ 60 ครั้งต่อนาที่ และจากนั้นเพิ่มความเร็วเป็น 80-90 ครั้งต่อนาที่ โดยจำนวนครั้งทั้งหมด ไม่เกิน 5,000 shotsต่อการสลายนิ่วใน 1 visit และปรับระดับพลังงานที่ใช้สลายนิ่วตั้งแต่ 0.6 ถึง 1.2 J ขึ้นอยู่กับขนาดและตำแหน่งของนิ่วและความเจ็บปวดของผู้ป่วยแต่ละราย จากนั้นสังเกตอาการจนปลอดภัย โดยวัดสัญญาณชีพและประเมินอาการบาดเจ็บหลังจากสลายนิ่วหากพบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการบาดเจ็บรุนแรงหลังสลายนิ่วจึงอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านและให้ทานยาฆ่าเชื้อ และยาแก้ปวดพาราเซตามอลรวมถึงยาละลายนิ่ว potassium citrate แนะนำให้ดื่มน้ำเปล่าอย่างน้อย 2-2.5 ลิตรในทุกรายหากไม่มีข้อห้าม นัดติดตามผลหลังสลายนิ่วเป็นระยะเวลา 2 ถึง 4 สัปดาห์โดยใช้ X ray film KUB เพื่อระบุขนาดนิ่วและตำแหน่งของนิ่วที่ยังหลงเหลือ ถ้ามีนิ่วสลายยังไม่หมดจึงทำการนัดสลายนิ่วในครั้งต่อไป โดยระยะเวลารอสลายนิ่วห่างจากครั้งแรกประมาณ 4-12 สัปดาห์ขึ้นอยู่กับนิ่วและความเร่งด่วนในการรักษา หากนิ่วยังมีขนาดมากกว่า 3 mm หลังทำการสลายนิ่วไปแล้ว 3 ครั้งให้ถือว่าทำการสลายนิ่วไม่สำเร็จ หรือแพทย์พิจารณาทำการรักษาอื่นไปเช่นการส่องกล้องคล้องนิ่วหรือผ่าตัดแบบเปิด ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของนิ่วและดุลยพินิจของแพทย์ให้ถือว่าไม่ประสบผลสำเร็จจากการสลายนิ่วในท่อไต

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้าศึกษา

ผู้ป่วยโรคนี้ในท่อปัสสาวะที่ได้รับการรักษาด้วยการสลายนิ่วในท่อไตเป็นการรักษาแรกในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรีตั้งแต่เดือน เมษายน 2560 ถึงเดือนเมษายน 2563 จำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้น 375 ราย โดยได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยการถ่ายภาพถ่ายรังสีไตท่อไตและกระเพาะปัสสาวะ(film KUB), อัลตราซาวด์(Ultrasound KUB), ภาพถ่ายรังสีทางเดินปัสสาวะแบบฉีดสี(IVP) หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan)แยกเป็นผู้ป่วยชาย 174 คน หญิง 122 คน และข้อมูลสูญหาย และอยู่ในเกณฑ์คัดออกอีก 79 ราย มีผู้ป่วยใส่ DJ stent ก่อนทำการสลายนิ่วทั้งสิ้น 28 ราย จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายและเปรียบเทียบผลลัพธ์โดยติดตามผลหลังจากการสลายนิ่วในระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้ film KUB ในการติดตามผล 2 ถึง 4 สัปดาห์หลังสลายนิ่ว และนับว่าถ้านิ่วหลุดหรือแตกหลังจากสลายนิ่ว < 3 ครั้ง โดยไม่ต้องไปผ่าตัดซ้ำหรือส่องกล้องให้ถือว่าประสบความสำเร็จ

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษาได้แก่ ได้รับการรักษาอื่นนอกเหนือจากการสลายนิ่วมาก่อน เช่น ส่องกล้องคล้องนิ่ว(URSL) ผ่าตัดแบบเปิด (ureterolithotomy)

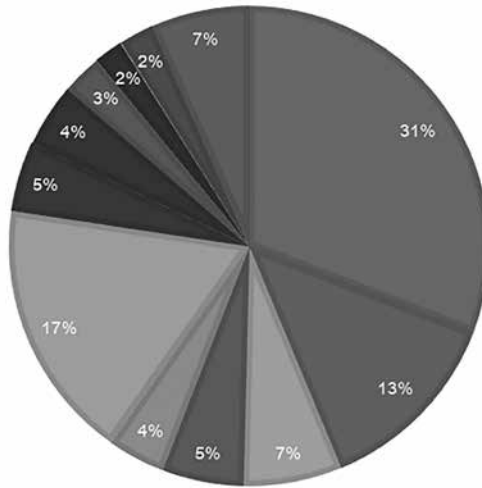
สลายนิ่วหลังการผ่าตัดแบบเจาะนิ่วกรวยไต (PCNL) จำนวนก้อนนิ่วในท่อไตมากกว่า 1 ก้อนในท่อไต (multiple ureteric stone) หรือขนาดนิ่วมากกว่า 1 ซม. หรือมีความผิดปกติของตำแหน่งเปิดท่อไต เช่น การผ่าตัดท่อไตมาก่อน (reimplantation), ไตรูปเกือกม้า (horseshoe kidney), ความผิดปกติของกรวยไตส่วนบน(UPJO), ท่อไตตีบ (stricture ureter) หรือโรคมะเร็งทางเดินปัสสาวะร่วมด้วย หรือเด็กอายุน้อยกว่า 18 ปี หรือมีข้อห้ามในการทำสลายนิ่วเช่นการตั้งครรภ์, มีภาวะเลือดออกผิดปกติ, aortic aneurysm, หรือมีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หรือค่าไตเสื่อม GFR <50, BMI >30 kg./m²

ผลการศึกษา

เมื่อสำรวจจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 296 ราย ที่สามารถติดตามข้อมูลได้ในช่วงเวลาดังกล่าวพบว่าผู้ป่วยแยกตามจำนวนรายอำเภอได้ทั้งสิ้น 13 อำเภอของจังหวัดกาญจนบุรี และผู้ป่วยจำนวนมากที่สุด 3 ลำดับ คือ 1.อำเภอเมืองกาญจนบุรี 78 ราย (31%) 2.อำเภอด่านมะขามเตี้ย 45 ราย (17%) 3.อำเภอท่ามะกา 33 ราย (13%) และอำเภอที่มารักษาน้อยที่สุดคืออำเภออู่ทอง 2 ราย (2%) ดังแผนภูมิที่ 1

ผู้ป่วยนิ่วในท่อไตแยกตามรายอำเภอจำนวนทั้งสิ้น 296 ราย

■ เมือง ■ หำชะกา ■ ทองผาภูมิ ■ สังขละบุรี ■ ห้วยกระเจา ■ หำม่วง ■ พนมทวน ■ เลားวัญ ■ ศรีสวัสดิ์ ■ ด้านมะเขามเตี้ย ■ นนงบรีอ ■ บ่อพลอย



หมายเหตุจังหวัดอื่นอีก 42 ราย

ข้อมูลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า เพศชาย 175 ราย เพศหญิง 121 ราย อายุเฉลี่ย 48.6 ± 13.41 คำนวณเป็น 24.9 ± 4.52

ระยะเวลาการรอคอยถึงสลายนิ่ว 2-4 สัปดาห์ 254 (85.6%) 4-8 สัปดาห์จำนวน 19 ราย (6.4%) และมากกว่า 12 สัปดาห์ 23 ราย (7.7%) ตามลำดับ

ด้านของนิ่วซ้ายจำนวน 154 ราย (52.02%) และด้านขวา 142 ราย (47.97%)

ระดับการบวมน้ำเป็นเล็กน้อย 187 ราย (63.17%) ปานกลาง 98 ราย (33.10%) และรุนแรง 7 ราย (2.36%) และไม่พบการบวมน้ำร่วมด้วย 4 ราย (1.35%)

บริเวณของนิ่วในท่อไต ด้านบน upper ureter 180 (60.81%) ส่วนกระดูกสะโพก (middle ureter) 12 (4.05%) ท่อไตส่วนปลาย (distal ureter) 104 ราย (35.13%)

ไม่พบนิ่วในกรวยไตร่วมด้วย 252 ราย และมีนิ่วในกรวยไตร่วมด้วย 44 ราย

ขนาดนิ่วเป็น กว้าง 6.96 ± 2.36 และยาว เป็น 10.96 ± 4.59 ตามลำดับ

ค่าการทำงานของไต Cr 1.02 ± 0.92 และ GFR 86.42 ± 25.83 ตามลำดับ

อัตราผลสำเร็จของการสลายนิ่วครั้งแรก เป็น 31.4% ครั้งที่สองเป็น 30.4% ครั้งที่สาม เป็น 31.9% และไม่พบความสำเร็จเลยหลังจากสลายนิ่วรอบที่ 4 ผลสำเร็จของการสลายนิ่วในโดยรวมเป็น 51.01% และเมื่อศึกษาวิธีการรักษาหลังจากสลายนิ่วไม่สำเร็จพบว่า ศัลยกรรมมักนำผู้ป่วยไปผ่าตัดส่องกล้องคล่องนิ่ว (URSL) มากที่สุดเป็นจำนวนทั้งสิ้น 111 ราย

ผ่าตัดแบบเปิด (ureterolithotomy) 11 ราย และนิ่วหลุดก่อนทำการสลายนิ่ว (spontaneous passage) 2 ราย และพบว่าไตด้านนั้นไม่ทำงาน (Non function kidney) 2 ราย

เมื่อแยกเมื่อทำการศึกษากลุ่มย่อยแบบ

สุ่มตัวอย่างอย่างง่ายพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่มีการ
 การสลายนิวโคโดยมี DJ stent ร่วมด้วยใน
 การรักษา และในกลุ่มที่ไม่ได้มี DJ stent อายุ
 เฉลี่ยเท่ากับ 51.38 ± 16.84 ปีและค่าเฉลี่ยอายุ
 กลุ่มที่ได้ DJ stent เท่ากับ 46.86 ± 14.25 ปี และ
 เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ ไม่พบทั้งสอง
 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติ ($P=0.189$)

อัตราส่วนเพศชายในกลุ่มไม่ได้ใส่ DJ stent เป็น 16/34(57.1%)คนและในกลุ่มที่ได้ DJ stent เป็น 16/28(42.9%)คน ตามลำดับ โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในปัจจัยเรื่องเพศของทั้งสองกลุ่ม (P=0.411)

ส่วนสูงเซนติเมตร (cm) ของทั้งสองกลุ่ม เป็น 159.35 ± 9.158 ในกลุ่มไม่ได้ใส่สาย DJ stent และในกลุ่มใส่สาย DJ stent เป็น 160.86 ± 10.9 และไม่พบความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.495$)

ดัชนีมวลกายของทั้งสองกลุ่มเป็น 25.29±4.388 ในกลุ่มไม่ได้ใส่สาย DJ stent และ 24.18±4.514 ในกลุ่มไม่ได้ใส่สาย DJ stent ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.677)

ค่าเฉลี่ย GFR ของทั้งสองกลุ่ม ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P=0.196$) โดยในกลุ่มที่ไม่ใส่ DJ stent $GFR = 87.13 \pm 24.78$ และในกลุ่มใส่ DJ stent เท่ากับ 80.24 ± 28.24

ขนาดความกว้างและความยาวของทั้งสองกลุ่ม ตามลำดับเป็นดังนี้ โดยในกลุ่มไม่ใส่สาย DJ stent กว้างเท่ากับ 7.25 ± 3.208 mm และในกลุ่มใส่สาย DJ stent เท่ากับ $7.01 \pm$

2.032 mm สำหรับความยาวในกลุ่มไม้ใส่สาย DJ stent เท่ากับ 12.24 ± 5.499 mm และในกลุ่มใส่สาย DJ stent เท่ากับ 11.13 ± 4.094 mm ตามลำดับ ซึ่งไม่ได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.086$) ทั้งสองมิติ (dimensions)

สำหรับนิ่วในกรวยไต (kidney stone) รวมด้วยในกลุ่มที่ไม่ได้ใส่ DJ stent เท่ากับ 2/34คน (5.9 %) กลุ่มที่ใส่ DJ stent มีนิ่วในกรวยไตรวมด้วยทั้งสิ้น 5/28 คน(17.9%)ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.003)

ผู้ป่วยส่วนมากในทั้งสองกลุ่มมีระดับการบวมน้ำ (degree of hydronephrosis) เป็นขนาดเล็กน้อยถึงปานกลาง (mild to moderate hydronephrosis) ในกลุ่มที่ไม่ได้รับการใส่สาย DJ เป็น พบเล็กน้อย(mild) 58.8% ,ปานกลาง(moderate)เป็น 35.5% และรุนแรง(severe)เป็น 2.9% ตามลำดับ โดยกลุ่มที่ได้รับการใส่สาย DJ stent พบ เล็กน้อย(mild) 57%,ปานกลาง(moderate)35.7% และรุนแรง(severe)เป็น 2% และเมื่อเปรียบเทียบสถิติในทั้งสองกลุ่มไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P=0.557)

สำหรับผลลัพธ์หลัก(primary outcome) ของการศึกษานี้ พบว่าในกลุ่มที่วางสาย DJ stent มีผลสำเร็จทั้งสิ้น 20 คน (71.4%) และในกลุ่มที่ไม่ได้ใส่สาย DJ stent ผลสำเร็จอยู่ที่ 16คน (51.6%) ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.020$)

ผลแทรกซ้อนการดำเนินการใส่สาย DJ stent พบเพียง 2 ราย (7.14%)จากผู้ป่วยทั้งหมดที่ใส่สาย DJ stent 28 ราย โดยอาการ

ที่พบคือ ปวดหน่วงท้องน้อยและมีอาการ lower urinary tract symptom เท่านั้น ผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการใส่สายระบายท่อไตได้ใส่สายตลอดจนเสร็จสิ้นการรักษา และได้รับการถอดสายระบายท่อไตหลังจากเสร็จสิ้นการรักษาในระยะเวลา 2-6 สัปดาห์โดยวิธีการส่องกล้องภายใต้ยาชาทุกรายโดยไม่ต้องดมยาสลบ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ	ชาย 174 หญิง 122
อายุเฉลี่ย (ปี)	48.60 ± 13.41
ส่วนสูง (ซม)	162.40 ± 9.52
BMI	24.90 ± 4.52
ระยะเวลาโรคจนถึงสลายนิ่ว	2-4 สัปดาห์ 254 ราย (85.80%) 4-8 สัปดาห์ 19 ราย (6.40%) >12 สัปดาห์ 23 ราย (7.80%)
ด้านของนิ่ว	ซ้าย 154 ราย ขวา 142 ราย
ระดับของการบวมน้ำ	น้อย (Mild) 187 ราย ปานกลาง (Moderate) 98 ราย รุนแรง (Severe) 7 ราย ไม่พบบวมน้ำ 4 ราย
ตำแหน่งของนิ่ว	Upper 180 Middle UC 12 Distal UC 104
มีนิ่วในกรวยไตร่วมด้วย	ไม่มีนิ่ว 252 (85.14%) มีนิ่ว 44 ราย (14.86%)
ขนาดนิ่วในท่อไต	กว้าง 6.96 ± 2.36 mm ยาว 10.96 ± 4.59 mm
ค่าการทำงานของไต	Cr 1.02 ± 0.92 GFR 86.42 ± 25.83
อัตราสำเร็จของการสลายนิ่วโดยทำครั้งที่	1 st 31.41% (93/296) 2 nd 30.49% (43/141) 3 rd 31.91% (15/47) 4 th 0% (0/4)
อัตราสลายนิ่วสำเร็จทั้งกลุ่มตัวอย่าง	51.01 %
วิธีการรักษาหลังจากสลายนิ่วไม่สำเร็จ (คน)	URSL 111 Ureterolithotomy 11 Spontaneous passage 2 Non function 2

ตารางที่ 2 แบ่งกลุ่มย่อยเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจำเพาะ	กลุ่มไม่ได้ใส่สาย DJ stent N = 34	กลุ่มใส่สาย DJ stent N=28	P value
เพศ	ชาย 16 (47.10%) หญิง 18 (52.90%)	ชาย 12 (42.90%) หญิง 16 (57.10%)	0.411
อายุเฉลี่ย	51.38±16.84	46.86±14.25	0.189
ส่วนสูง ซม.	159.35±9.158	160.86±10.90	0.495
BMI	25.29±4.388	24.18±4.514	0.677
GFR	87.13±24.78	80.24±28.24	0.196
ขนาดความกว้าง ของนิ้ว (มม)	7.25±3.208	7.01±2.032	0.086
ขนาดความยาว ของนิ้ว (มม)	12.24±5.499	11.13±4.094	0.086
ระดับความบวมน้ำของไต	เล็กน้อย (Mild) 20 (58.82%) ปานกลาง (Moderate) 12 (35.30%) มาก (Severe) 1 (2.94%) ไม่พบบวมน้ำ 1 (2.94%)	เล็กน้อย (Mild) 16 (57.14%) ปานกลาง (Moderate) 10 (35.72%) มาก (Severe) 2 (7.14%)	0.557
มีนิ้วในกรวยไตร่วมด้วย	5.88% (2/34)	17.85% (5/28)	0.003
อัตราผลสำเร็จ ของการสลายนิ้ว	55.88% (19/34)	71.42% (20/28)	0.020

สรุปผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวนมากที่จำเป็นต้องได้รับการวางสายระบายท่อไตก่อนการทำการสลายนิ้วส่วนมากเกิดจากเพื่อช่วยลดความดันในกรวยไตเนื่องจากการรักษาด้วยการสลายนิ้ว

นับว่าเป็นการรักษาด้วยวิธีมาตรฐานโดยเริ่มมีการรักษาด้วยวิธีนี้ตั้งแต่ยุค 1980 ในระยะแรกการสลายนิ้วเทคโนโลยีต่างจากปัจจุบันค่อนข้างมาก โดยผลสำเร็จจะแตกต่างกัน

ตามตำแหน่งของนิ่วในไต (69-93%)[4,5] และท่อไต (77-97%)[3,6] ดังนั้นทางโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนาจึงนิยมทำ ESWL เป็นทางเลือกแรกๆ เนื่องจากใช้เวลา นิดที่ไม่นานมาก 2-8 สัปดาห์ เมื่อเทียบกับ ระยะเวลารอผ่าตัด 8-12 สัปดาห์ เมื่อมา พบแพทย์ในครั้งแรก ซึ่งทางโรงพยาบาล พหลพลพยุหเสนา สามารถให้บริการผู้ป่วย ที่มาพบแพทย์ครั้งแรกจนได้รับการสลายนิ่ว ครั้งแรกในระยะเวลา 2-4 สัปดาห์มากถึง 85% ซึ่งสามารถลดจำนวนคนไข้รอคอยการผ่าตัด ได้เป็นจำนวนมาก

ผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่จำเป็นต้องได้รับการ วางสายระบายท่อไตก่อนการทำการสลายนิ่ว ส่วนมากเกิดจากเพื่อช่วยลดความดันใน กรวยไตเนื่องจากอาการปวดมาก หรือ ติดเชื้อ ในกระแสเลือดจำเป็นต้องได้รับการช่วย เหลือเร่งด่วนจากนั้นจึงมาทำการสลายนิ่ว โดยพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการวางสายระบาย ท่อไตสามารถช่วยเพิ่ม โอกาสนิ่วหลุด ได้อย่างมีนัยสำคัญ สาเหตุเกิดจากช่วยเพิ่ม ขนาดท่อไต เนื่องจาก dilatation effect สำหรับการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากในกลุ่มทั้งสอง กลุ่มไม่แตกต่างกันเรื่องตำแหน่งที่อยู่ของนิ่ว ในท่อไต ซึ่งส่วนมากจะเป็นนิ่วในท่อไต ส่วนบน(60%) การรักษาในในกลุ่มนี้ จึงทำการรักษาด้วยวิธีการสลายนิ่วเป็นหลัก ในขนาดน้อยกว่า 2 ซม และไม่มีข้อบ่งชี้ใน การทำผ่าตัดเร่งด่วน เช่น ติดเชื้อในกระแสเลือด หรือมีภาวะไตเสื่อมรุนแรงจำนวนผู้ป่วย ทั้งหมดที่ได้รับการใส่สายระบายท่อไตทั้งสิ้น 28 รายคิดเป็น 7.46 % ของผู้ป่วยทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบเพศและอายุของ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวางสายระบายท่อไต และกลุ่มเปรียบเทียบ(control)พบว่า เพศ และอายุของทั้งสองกลุ่มไม่ได้แตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยช่วยส่งเสริมการหลุดของนิ่ว คือกิจกรรมของผู้ป่วยและชนิดของนิ่ว ที่เกิดขึ้นในแต่ช่วงอายุด้วย ดังนั้นอายุและ เพศของทั้งสองกลุ่มเป็นสาเหตุที่ต้องคำนึง ในการวิเคราะห์ผลการศึกษา[6]

ขนาดของนิ่วเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วย บ่งบอกถึงความสามารถในการหลุดของนิ่ว ในทางเดินปัสสาวะมากที่สุด[7] จากการสุ่ม กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุมนั้นพบว่าขนาด ของนิ่วของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งขนาดความกว้าง และความยาวทั้ง 2 มิติ

SSD หรือระยะห่างระหว่างนิ่วและ จุดศูนย์กลางfocus จากเครื่องสลายนิ่ว lithotripter ถึงนิ่วจะถูกขึ้นกลางด้วย ชิ้นผิวหนัง ไขมันและกล้ามเนื้อจนไปถึงนิ่ว ถ้าระยะนี้มีความห่างมากขึ้นแล้วจะทำให้พลัง ในการสลายนิ่วน้อยลง ทำให้ประสิทธิภาพ ของการสลายนิ่วต่ำลง ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัย ไม่ได้ทำการวัด SSD ในทุกราย เนื่องจากคนไข้ไม่ได้ทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ก่อนทำการสลายนิ่ว (CT KUB)ในทุกเคส จึงพออนุมานได้ว่าหากมี BMI > 30 จะเป็น อุปสรรคต่อการสลายนิ่ว[3] ทางผู้วิจัยจึง ตัดคนไข้กลุ่มนี้ออกจากการศึกษาและจาก ผลการศึกษาพบว่าทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีค่า เฉลี่ยของ BMI ในกลุ่มการศึกษาทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน โดยพบว่า (P=0.667)

กลุ่มไม่ได้รับการสายใส่ DJ stent มีค่า BMI
ต่ำกว่าเล็กน้อย 24 และ 25 ในกลุ่มไม่ได้รับ
การใส่สาย DJ stent ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยในที่ผลต่ออัตราสำเร็จของการสลายนั้วในท่อไตได้แก่การทำงานของไต[7] ซึ่งพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการวางสายระบายท่อไตนั้น มีค่าการทำงานของไต GFR น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการวางสายระบายท่อไต เป็น 80 และ 87 ตามลำดับ และหนึ่งในข้อบ่งชี้ในการวางสายระบายท่อไตนั้นคือมีการอุดตันของทางเดินปัสสาวะจนมีภาวะค่าไตเสื่อม(obstructive uropathy) ทำให้กลุ่มที่ได้รับการวางสาย DJ stent นั้น มีค่าการทำงานของไตที่น้อยกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง แต่ไม่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษาของ A. Khalique และคณะ[7] ซึ่งพบว่าความสำเร็จของการสลายนั้วในกรวยไตลดลงตามค่าการทำงานของไต โดยเฉพาะการเสื่อมของไตวายระดับต้น (serum Cr<4.0)

ระดับการบวมน้ำของไตมีการศึกษาของ Hsi-Lin Hsiao[8] พบว่าระดับการบวมน้ำในกรวยไตมากทำให้โอกาสสำเร็จของการสลายนิ่วในท่อไตส่วนบนลดน้อยลง โดยเฉพาะระดับการบวมน้ำในระดับ กลาง และระดับสูง (moderate to severe hydronephrosis)จากการศึกษาในกลุ่มของผู้วิจัยพบว่าส่วนมากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มเป็นผู้ป่วยในกลุ่ม mild hydronephrosis และทั้งกลุ่มที่ใส่สาย DJ stent และไม่ได้ใส่สายระบายท่อไตนั้นมีการกระจายข้อมูลไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม ($P=0.557$)

อย่างไรก็ตามหากการวินิจฉัยนี้ในท่อนไตอาจมีความผิดพลาดได้เมื่อดูจากการบวมน้ำเป็นหลักในกรณีที่ทำอัลตราซาวด์เท่านั้น จากการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยถึง 4 ราย (1.35%) ในเป็นนี้ในท่อนไตโดยตรวจไม่พบการบวมน้ำเลยแต่สามารถยืนยันผลวินิจฉัยนี้จากการฉีดสี IVP หรือ CT KUB noncontrast ซึ่งสัมพันธ์กับงานวิจัยของ M Hammad Ather และคณะพบว่าsensitivity and specificity ของ ultrasound ในการวินิจฉัยนี้ในท่อนไตเป็น 46% และ 100% ตามลำดับ และหากใช้ film KUB ร่วมวินิจฉัยด้วยจะสามารถเพิ่ม sensitivity ในการวินิจฉัยขึ้นเป็น 77% [9]

การมีนิ่วในกรวยไตร่วมด้วยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ศัลยแพทย์เลือกใส่สายระบายท่อไตเพื่อป้องกันนิ่วกรวยไตตกลงมาอุดตัน (stone steinstrasse) ทำให้การศึกษานี้พบว่าในกลุ่มที่ใส่สายระบายท่อไต (DJ stent) มักพบว่านิ่วในกรวยไตร่วมด้วยมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ ($P=0.003$)

สำหรับผลลัพธ์การศึกษาในครั้งนี้พบว่าในกลุ่มที่วางสายระบายท่อไต (DJ stent) นั้น มีอัตราสำเร็จของการสลายนิ่วในท่อไตที่สูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ 55.9% และ 71.4 % ($P=0.020$) เนื่องจากการวางสายระบายท่อไตนั้นมีส่วนสำคัญทำให้ลดระดับการบวมน้ำของกรวยไตและท่อไตลง เพื่อเพิ่มพื้นที่สัมผัสระหว่างนิ่วและปัสสาวะมากขึ้น (stone-fluid interface) ทำให้ประสิทธิภาพในการสลายนิ่วสูงขึ้น[9] นอกจากนี้ยังมีส่วนทำให้ท่อไตขยายมากขึ้น (dilatation effect) แต่มีบางงานวิจัยพบว่า การวางสายระบายท่อ

ไตมีส่วนทำให้น้ำในท่อไตหลุดชยากมากขึ้น เนื่องจากไปขัดขวางการทำงานเคลื่อนตัวของท่อไต (peristalsis ureter) ตามการศึกษาของ athanasios N และคณะ[10]

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า การใส่สายระบายท่อไตไม่ได้ลดอัตราความสำเร็จของการสลายน้ในท่อไตอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มโอกาสในการสลายน้ในท่อไตสำเร็จมากขึ้น ทั้งนี้ การสลายน้ในท่อไตพบว่าเมื่อทำการสลายน้ในท่อไตเป็นจำนวนครั้งที่มากกว่า 3 ครั้ง ไม่มีประโยชน์ต่อการรักษาเพิ่มเติมและการสลายน้ในท่อไตในโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา มีความสำเร็จใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ แต่อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้ อาจศึกษาเพิ่มเติมเพื่อ

ปรับปรุงเทคนิคเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาให้มากขึ้นในอนาคต

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาและติดตามผลการสลายน้ในโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา เนื่องจากมีข้อจำกัดทางทรัพยากรจึงใช้การทำ film KUB และ ultrasound ติดตามผลการรักษาหลังสลายน้ซึ่งอาจทำให้ผลคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงเมื่อเทียบกับ CT KUB ได้

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจากความร่วมมือร่วมใจของแผนกผู้ป่วยนอกและห้องสลายน้ในโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนาและฝ่ายจริยธรรมโรงพยาบาลพลพลพยุหเสนา คุณนิรมล สันทวิจิตรกุล ให้คำปรึกษาทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Tosukhowong P, Yachntha C, Sasivongsbhakdi T, Boonla C, Tungsanga K. Nephrolithiasis: Pathophysiology, therapeutic approach and health promotion. Chula Med J 2006 Feb; 50(2): 103-23.
2. C. Türk (Chair), A. Neisius, C. Seitz, A. Skolarikos (Vice-chair), A. Petrik, K. Thomas et.al. EAU GUIDELINES ON UROLITHIASIS. 2020, March, 289-320.
3. Luke F. Reynolds, Tad Krocak, Kenneth T. Pace. Indications and contraindications for shock wave lithotripsy and how to improve outcomes. Asian journal of urology 2018; vol 5: 256-263.

