

การผ่าตัดนิ่วในไตสองข้างในครั้งเดียวโดยการเจาะรูผ่านผิวหนัง:

ผลการรักษาในผู้ป่วย 45 ราย

สุพจน์ กิตติกรวรกุล พว.

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลลำปาง

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง : การผ่าตัดนิ่วในไตโดยการเจาะรูผ่านผิวหนัง (percutaneous nephrolithotomy, PCNL) เป็นวิธีการรักษาที่เป็นมาตรฐานทดแทนการผ่าตัดแบบเปิด เมื่อใช้กับผู้ป่วยโรคนิ่วในไตสองข้างโดยการผ่าตัดครั้งเดียว (simultaneous bilateral PCNL, SBPCNL) พบว่าปลอดภัยและได้ผลดี ยังไม่เคยมีการศึกษาผลของการใช้เทคนิคนี้ในโรงพยาบาลลำปาง

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของการผ่าตัด SBPCNL ในโรงพยาบาลลำปาง

วัสดุและวิธีการ : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยโรคนิ่วในไตสองข้างจำนวน 45 ราย (ชาย 35 ราย, หญิง 10 ราย) อายุเฉลี่ย 48.0 ± 11.3 ปี (พิสัย 22 - 81) ที่ได้รับการผ่าตัดโดยวิธี SBPCNL ในโรงพยาบาลลำปางระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2553 โดยศัลยแพทย์คนเดียวกัน บันทึกขนาด ลักษณะของนิ่ว ระยะเวลาผ่าตัด ประเมินอัตราการหมดไปของนิ่ว อัตราการเติมเลือด จำนวนวันนอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

ผลการศึกษา : นิ่วร้อยละ 77.8 เป็นนิ่วหลายก้อนและร้อยละ 52.2 เป็นนิ่วเขากวาง มีขนาดเฉลี่ยกว้าง 31.8 ± 7.8 มม. (พิสัย 11 - 60) ยาว 45.0 ± 11.9 มม. (พิสัย 10 - 82) ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ย 116 ± 23.6 นาที (พิสัย 50 - 230) อัตราหมดไปของนิ่วร้อยละ 74.4 อัตราการเติมเลือดร้อยละ 28.9 และระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.3 ± 2.6 วัน (พิสัย 1 - 21) ผู้ป่วย 3 รายเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตรุนแรง จนเสียชีวิต 1 ราย (ร้อยละ 1.1) เนื่องจากไตวายเฉียบพลัน

สรุป : การผ่าตัด SBPCNL ในผู้ป่วยที่เหมาะสมโดยศัลยแพทย์ที่มีประสบการณ์ให้ผลการรักษาที่ดีและปลอดภัย

คำสำคัญ : การผ่าตัดนิ่วในไต, เจาะรูผ่านผิวหนัง, สองข้าง, เทคนิคการผ่าตัด

ติดต่อบทความ : นพ.สุพจน์ กิตติกรวรกุล กลุ่มงานศัลยกรรม รพ.ลำปาง 280 ถ.พหลโยธิน ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง 52000 โทร. 0 5423 7400 ต่อ 8421 E-mail : k_suphot@yahoo.com

บทนำ

การผ่าตัดนิ่วในไตโดยการเจาะรูผ่านผิวหนัง (percutaneous nephrolithotomy, PCNL) เป็นวิธีมาตรฐาน (gold standard) ในการรักษา นิ่วบริเวณไตที่มีขนาดใหญ่กว่า 2 ซม. ผู้ป่วยโรค นิ่วขนาดใหญ่ในไตทั้ง 2 ข้างโดยปกติแล้วจะทำการผ่าตัดด้วยวิธี PCNL ทีละ 1 ข้าง (staged PCNL)⁽¹⁾ ต่อมาได้มีการพัฒนาอุปกรณ์และเทคนิค การผ่าตัดเพื่อให้สามารถรักษานิ่วในไตทั้ง 2 ข้าง ในการผ่าตัดครั้งเดียว (simultaneous bilateral PCNL, SBPNL) ซึ่งการผ่าตัดวิธีนี้จำเป็นต้องมี ทักษะเป็นอย่างดีและรู้จักใช้อุปกรณ์เครื่องมือ อย่างถูกต้อง ผลดีที่ผู้ป่วยจะได้รับคือ มีผลขนาดเล็ก เสียเลือดและเจ็บปวดน้อย ลดค่าใช้จ่ายและ ระยะเวลาพักฟื้นหลังผ่าตัด⁽²⁾

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลลำปางได้ เริ่มทำการผ่าตัดด้วยวิธี PCNL มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 พบว่ามีผู้ป่วยนิ่วในไตทั้ง 2 ข้างที่รอคิว ผ่าตัดนาน จึงได้พัฒนาการผ่าตัดโดยใช้เทคนิค SBPCNL แต่ยังไม่เคยมีรายงานผลการรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมาก่อน การศึกษาครั้งนี้จึงมี วัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการรักษาและ ความปลอดภัยของการผ่าตัด SBPCNL ในโรงพยาบาล ลำปาง

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาในผู้ป่วยโรค นิ่วในไต 2 ข้าง จำนวน 45 ราย ที่ได้รับการผ่าตัด โดยวิธี SBPCNL ในโรงพยาบาลลำปาง ระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2553 โดยศัลยแพทย์ 1 ราย ผู้ป่วยได้รับการอธิบาย ข้อมูล ข้อดีและข้อเสียของการผ่าตัดดังกล่าว ก่อนตัดสินใจลงนามยินยอมรับการผ่าตัด แนวทางการ เลือกไตข้างที่จะผ่าตัดเป็นข้างแรกได้แก่ นิ่วที่ แสดงอาการ มีการอุดตันทางเดินปัสสาวะ มีการ ติดเชื้อและผ่าตัดง่ายกว่า สำหรับการตัดสินใจที่จะ

ผ่าตัดข้างที่ 2 นั้นมีข้อบ่งชี้คือ เมื่อการผ่าตัดข้าง แรกใช้เวลาผ่าตัดไม่นานเกินไป สูญเสียเลือดไม่ มากและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง

หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการดมยาสลบแล้ว ทำการส่องกล้องกระเพาะปัสสาวะ (cystoscopy) ใส่สายระบายท่อไต (external ureteral stent) ขนาด 6 Fr เพื่อใช้ในการอัดลมเข้าที่ในช่องไตทั้ง 2 ข้าง แล้วจัดทำผู้ป่วยใหม่ให้นอนคว่ำ เตรียม ผิวหนังและปูผ้าสำหรับการเจาะไตผ่านผิวหนังทั้ง 2 ข้าง ทำการเจาะไตผ่านผิวหนังสำหรับข้างที่ เลือกทำข้างแรก โดยใช้ fluoroscopy ช่วยนำทาง และ approach tract ด้วยวิธี dot technique หลังจากนั้นสอด guide wire เข้าในไตและขยายช่อง ทางเข้าไตโดยใช้ metal dilator จนถึงขนาด 30 Fr แล้วจึงใส่ Amplatz sheath เพื่อส่องกล้องในไต (nephroscopy) กระแทกนิ่วให้แตกโดยใช้เครื่อง pneumatic lithotripsy คีบนิ่วออกจนหมด ตรวจ หานิ่วที่เหลือโดยใช้ fluoroscopy อีกครั้ง ใส่สาย ระบาย (nephrostomy tube) ก่อนเย็บปิดแผลแล้ว จึงทำการผ่าตัดข้างที่สองต่อไปด้วยวิธีเดียวกันโดย ไม่ต้องจัดทำใหม่ หลังการผ่าตัดถ่ายภาพรังสี ทรวงอก plain KUB ตรวจวัดระดับ BUN creatinine ฉีดยาปฏิชีวนะ ceftriaxone ทางหลอดเลือดดำจนไข้ลง 24 ชั่วโมง หากไม่มีภาวะ แทรกซ้อนจึงเปลี่ยนเป็นยากินต่อไป

บันทึกประวัติการผ่าตัดหรือการสลายนิ่ว ในอดีต ตำแหน่งและขนาดของนิ่ว (stone burden) ระยะเวลาการผ่าตัดตั้งแต่เริ่มเจาะไตผ่านผิวหนัง จนถึงเย็บปิดแผลข้างที่สอง ระยะเวลาในการคา สายระบายท่อไต จำนวนวันนอนโรงพยาบาล อัตราการหมดไปของนิ่ว (stone free rate) การให้ เลือดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด วิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยร้อยละ 77.8 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย

48.0 ± 11.3 ปี (พิสัย 22 – 81 ปี) ร้อยละ 20.0 เคยผ่าตัดไตมาก่อนและร้อยละ 6.7 เคยสลายนิ่วในไตมาก่อน ผู้ป่วยร้อยละ 48.9 มีค่า serum creatinine มากกว่า 2 มก./ดล. และมี 1 รายที่พบความผิดปกติของไตแต่กำเนิด โดยเป็น double collecting system (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและผลการตรวจก่อนการผ่าตัด (n = 45)

ข้อมูล	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	35	77.8
หญิง	10	22.2
เคยผ่าตัดไตมาก่อน (ขวา/ซ้าย)	3 / 6	6.7 / 13.3
เคยสลายนิ่วมาก่อน (ขวา/ซ้าย)	1 / 2	2.2 / 4.4
มีความผิดปกติของไตแต่กำเนิด (ขวา/ซ้าย)	0 / 1	0 / 2.2
ค่า serum creatinine >2 มก./ดล.	22	48.9

ลักษณะของนิ่วจากภาพถ่ายรังสีก่อนผ่าตัดมีขนาดเฉลี่ยกว้าง 31.8 ± 7.8 มม. (พิสัย 11 – 60) ยาว 45.0 ± 11.9 มม. (พิสัย 10 – 82) ส่วนใหญ่เป็นนิ่วหลายก้อน (ร้อยละ 77.8) โดยเป็นนิ่วเขากวางร้อยละ 52.2 รองลงมาเป็นนิ่วที่กรวยไต ร้อยละ 36.7 ผู้ป่วยทุกรายมีภาวะไตบวมหน้า (hydronephrosis) โดยร้อยละ 73.3 มีความรุนแรงระดับปานกลาง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะของก้อนนิ่วและไตที่ตรวจพบทางรังสีวิทยา (n = 90)

ลักษณะ	จำนวน (ข้าง)	ร้อยละ
จำนวนก้อนนิ่วที่พบในไต		
หลายก้อน	70	77.8
ก้อนเดี่ยว	20	22.2
รูปร่างและตำแหน่งของนิ่ว		
นิ่วเขากวาง (staghorn stone)	47	52.2
นิ่วที่กรวยไต (pelvic stone)	33	36.7
นิ่วในช่องไตส่วนล่าง (lower calyx)	8	8.9
นิ่วในช่องไตส่วนบน (upper calyx)	2	2.2
ภาวะไตบวมหน้า		
เล็กน้อย	11	12.2
ปานกลาง	66	73.3
มาก	13	14.5

วิธีการผ่าตัดเข้าถึงตำแหน่งก้อนเนื้อ ร้อยละ 74.4 ใช้วิธีเจาะใต้กระดูกซี่โครงที่ 12 (subcostal puncture) และส่วนใหญ่เจาะเข้าไตที่ upper pole (ร้อยละ 82.2) ได้รับการใส่สายระบายท่อไตชนิด double J 25 ข้าง (renal unit) เนื่องจากมีนิ่ว

ตกค้าง 23 ข้างและมีการฉีกขาดที่กรวยไต 2 ข้าง ผลการผ่าตัดพบอัตราการหมดไปของนิ่วร้อยละ 74.4 ยังมีนิ่วค้างอยู่ร้อยละ 25.6 โดยร้อยละ 16.7 ได้ให้การรักษาโดยวิธีสลายนิ่วต่อไป (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 รายละเอียดและผลการผ่าตัด SBPCNL (n = 90)

รายละเอียด	จำนวน (ข้าง)	ร้อยละ
ตำแหน่งที่เจาะผ่านผิวหนัง		
- ใต้กระดูกซี่โครงที่ 12 (subcostal)	67	74.4
- เหนือกระดูกซี่โครงที่ 12 (supracostal)	23	25.6
ตำแหน่งที่เจาะเข้าไต		
- upper pole	74	82.2
- middle pole	8	8.9
- lower pole	8	8.9
ใส่สายระบายท่อไตชนิด double J	25	27.8
การประเมินนิ่วตกค้างโดย film plain KUB		
ไม่มีนิ่วตกค้าง	67	74.4
ยังมีนิ่วตกค้าง		
- ให้การรักษาโดยวิธีสลายนิ่วต่อไป	15	16.7
- ไม่ได้ทำหัตถการอื่นต่อ	8	8.9

ระยะเวลาที่ใช้ผ่าตัดทั้งสองข้างเฉลี่ย 116 ± 23.6 นาที (พิสัย 50 – 230) ระยะเวลาในการคาสายระบายท่อไตเฉลี่ย 95.3 ± 38.5 ชั่วโมง (พิสัย 48 – 312) อัตราการเต็มเลือดหลังผ่าตัดร้อยละ 28.9 (1 ยูนิตร้อยละ 22.2 และ 2 ยูนิตร้อยละ 6.7) ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลหลังผ่าตัดเฉลี่ย 4.3 ± 2.6 วัน (พิสัย 1 – 21) ผู้ป่วย 3 รายเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรุนแรง ต้องเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ในจำนวนนี้เสียชีวิต 1 ราย (ร้อยละ 1.1) เนื่องจากไตวายเฉียบพลัน

วิจารณ์

ในอดีตการผ่าตัดรักษานิ่วในไต 2 ข้างที่มีขนาดใหญ่ มักเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการเสียเลือด ปวดแผลผ่าตัด ใส่เลื่อนที่แผลผ่าตัด นิ่วเหลือค้าง ภาวะไตวายเฉียบพลันและการผ่าตัดนิ่วที่เกิดซ้ำในไตข้างเดิม⁽¹⁾ ในระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา การรักษานิ่วในไตขนาดใหญ่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากการผ่าตัดแบบเปิดมาเป็นการรักษาแบบเนื้อเยื่อบาดเจ็บน้อย (minimally invasive procedure) เช่น การสลายนิ่ว (extracorporeal

shock wave lithotripsy) การส่องกล้องในท่อไต (ureteroscopy) และการผ่าตัด PCNL ได้ผลการรักษาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ⁽¹⁾

การผ่าตัดนิ่วในไตโดยเทคนิค PCNL ในปัจจุบันได้มีการทำกันอย่างแพร่หลาย มีผลสำเร็จสูงและภาวะแทรกซ้อนต่ำ เดิมการผ่าตัด PCNL สำหรับนิ่วในไต 2 ข้างที่มีขนาดใหญ่นั้นจะทำการผ่าตัดทีละข้างโดยเว้นระยะเวลาห่างกันหลายสัปดาห์หรือเป็นเดือน ในปี พ.ศ. 2545 Holman และคณะ⁽²⁾ ได้รายงานผลการผ่าตัดโดยวิธี SBPCNL เป็นครั้งแรกในผู้ป่วย 150 ราย พบอัตราการหมดไปของนิ่วร้อยละ 96.7 ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดทั้งสองข้างเฉลี่ย 45 นาที อัตราการเติมเลือดร้อยละ 5.3 และใช้ระยะเวลาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.5 วัน ในปีพ.ศ. 2547 Silverstein และคณะ⁽¹⁾ ได้รายงานผลการผ่าตัด SBPCNL ในผู้ป่วย 7 ราย มีอัตราการหมดไปของนิ่วร้อยละ 40 ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดทั้งสองข้างเฉลี่ย 83 นาที อัตราการเติมเลือดร้อยละ 28.6 และใช้ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.6 วัน

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด SBPCNL ในการศึกษาครั้งนี้ มีอัตราการหมดไปของนิ่วร้อยละ 73.4 ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดทั้งสองข้างเฉลี่ย 116 นาที อัตราการเติมเลือดร้อยละ 28.9 และใช้ระยะเวลาอยู่ในโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.3 วัน จะเห็นว่าอัตราการเติมเลือดสูงกว่าในรายงานของ Silverstein⁽¹⁾ และ Holman⁽²⁾ ส่วนการผ่าตัด PCNL ทีละข้างในโรงพยาบาลลำปางมีอัตราการเติมเลือดเพียงร้อยละ 7 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาครั้งนี้มาก อาจเนื่องมาจากนิ่วในการศึกษานี้มีขนาดใหญ่โดยมีขนาดเฉลี่ย 14.3 ตร.ซม. ใหญ่กว่าในรายงานของ Holman (7.4 ตร.ซม.) และ Silverstein (8.6 ตร.ซม.) ทำให้การผ่าตัดยากกว่า แต่อัตราการหมดไปของนิ่วอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจเมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของ Shah และคณะ⁽³⁾ ที่มีอัตราการหมดไปของนิ่วร้อยละ 75 และรายงานของ Bagrodia และคณะ⁽⁴⁾ มี

อัตราการหมดไปของนิ่วร้อยละ 84

เกณฑ์การตัดสินใจที่จะผ่าตัดข้างที่สอง ยังไม่มีความชัดเจนในปัจจุบัน Ugras และคณะ⁽⁵⁾ ได้เสนอเกณฑ์การตัดสินใจที่จะยุติการผ่าตัดข้างที่สองในกรณีที่การผ่าตัดข้างแรกใช้เวลานานกว่า 180 นาที มีการลดลงของ hemoglobin มากกว่า 3 ก./ดล. ผู้ป่วยมีระดับ hemoglobin น้อยกว่า 11 ก./ดล. systolic arterial pressure น้อยกว่า 100 มม.ปรอท arterial oxygen saturation น้อยกว่า ร้อยละ 95 arterial blood pH น้อยกว่า 7.35 และค่าโซเดียมในซีรัมน้อยกว่า 128 mEq/L โดยพบว่าเมื่อใช้เกณฑ์ดังกล่าวแล้วผลสำเร็จของการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างจากการผ่าตัด PCNL ทีละข้าง สำหรับการศึกษาครั้งนี้ใช้การตัดสินใจของศัลยแพทย์เป็นหลัก โดยใช้ระยะเวลาผ่าตัดข้างแรก การสูญเสียเลือดและภาวะแทรกซ้อนเป็นองค์ประกอบ

การวิจัยนี้เป็นรายงานแรกในประเทศไทยที่ศึกษาเกี่ยวกับ SBPCNL จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบว่าเคยมีการศึกษามาก่อน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาที่อาจมีข้อจำกัดในการนำผลไปประยุกต์ใช้ และยังมีประเด็นที่ควรทำการศึกษาต่อไป เช่น การผ่าตัด SBPCNL โดยไม่ใส่ท่อระบายไต (tubeless SBPCNL) เป็นต้น

สรุป

การผ่าตัดนิ่วในไต 2 ข้างโดยการเจาะรูผ่านผิวหนังในการผ่าตัดครั้งเดียวในโรงพยาบาลลำปางโดยคัดเลือกผู้ป่วยที่เหมาะสม มีความปลอดภัยและให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพึงพอใจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณหน่วยศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลลำปางที่อนุญาตให้ข้อมูลมา นำเสนอเป็นรายงานวิจัย

1. Silverstein AD, Terranova SA, Auge BK, Weizer AZ, Delvecchio FC, Pietrow PK et al. Bilateral renal calculi: assessment of staged vs synchronous percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2004; 18:145–51.
2. Holman E, Salah MA, Tóth C. Comparison of 150 simultaneous bilateral and 300 unilateral percutaneous nephrolithotomies. *J Endourol* 2002; 16:33–6.
3. Shah HN, Kausik VB, Hegde SS, Shah JN, Bansal MB. Safety and efficacy of bilateral simultaneous tubeless percutaneous nephrolithotomy. *Urology* 2005; 66:500–4.
4. Bagrodia A, Raman JD, Bensalah K, Pearle MS, Lotan Y. Synchronous bilateral percutaneous nephrolithotomy: analysis of clinical outcomes, cost and surgeon reimbursement. *J Urol* 2009; 181:149–53.
5. Ugras MY, Gedik E, Gunes A, Yanik M, Soylu A, Baydinc C. Some criteria to attempt second side safety in planned bilateral simultaneous percutaneous nephrolithotomy. *Urology* 2008; 72:996–1000.

Results of Simultaneous Bilateral Percutaneous Nephrolithotomy: Series of 45 Thai Patients

Supot Kittikornworakul MD

Department of Surgery, Lampang Hospital, Lampang, Thailand

Lampang Med J 2011; 32(2):74-80

Abstract

Background : Percutaneous stone removal has become the treatment of choice for large renal calculi instead of open surgery. Simultaneous bilateral percutaneous nephrolithotomy (SBPCNL) has been demonstrated to be a well-tolerated, safe and cost-effective procedure in large bilateral stone burdens. There was no previous study of SBPCNL in Lampang Hospital.

Objective : To evaluate the safety and efficacy of simultaneous bilateral PCNL in Lampang Hospital.

Material and method : A retrospective study was conducted from January 2009 to December 2010 involving 35 male and 10 female patients with a mean age of 48.0 ± 11.3 years (range, 22 - 81) who underwent SBPCNL in Lampang Hospital by one urologist. Operative time, stone free rate, length of stay, blood transfusion and postoperative complications were evaluated.

Results : Multiple stone and staghorn stone were found in 77.8% and 52.2% of cases. The average size was 31.8 ± 7.8 mm wide (range, 11 - 60) and 45.0 ± 11.9 mm long (range, 10 - 82). The mean operative time was 116 ± 23.6 minutes (range, 50 - 230). The stone free rate was 74.4% and blood transfusion rate was 28.9%. Hospitalization stay was 4.3 ± 2.8 days (range, 1 - 21) taking account of three severe sepsis leading to one death.

Conclusion : Simultaneous bilateral PCNL in properly selected patients and sufficient experienced surgeon was a safe and effective procedure.

Keywords : Nephrolithotomy, Percutaneous, Bilateral, Surgical technique