Original Article

นิพนธ์ต้นฉบับ

เปรียบเทียบการรักษานิ่วในไตด้วยการผ่าตัดเจาะรูผ่านผิวหนัง และการผ่าตัดเปิดไต

จำรูญ ลิขิตวัฒนาสกุล
กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

บทคัดย่อ การศึกษาย้อนหลังนี้เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษา ค่าใช้จ่ายและภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยนิ่วในไตที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเจาะรูผ่านผิวหนัง Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) และการผ่าตัดเปิดไต Anathrophic nephrolithotomy (ANL) ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - พฤศจิกายน 2551 โดยมีผู้ป่วยกลุ่มละ 41 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการผ่าตัดของกลุ่ม PCNL มากกว่ากลุ่ม ANL ($p<0.05$) การใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดของกลุ่ม PCNL น้อยกว่ากลุ่ม ANL ($p<0.05$) ระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดของกลุ่ม PCNL น้อยกว่ากลุ่ม ANL แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (6.59 ต่อ 7.15 วัน p 0.24) การเหลือเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัดของกลุ่ม PCNL มากกว่ากลุ่ม ANL (p 0.01) ค่าใช้จ่ายในการรักษากลุ่ม PCNL น้อยกว่ากลุ่ม ANL (p 0.02) ภาวะแทรกซ้อน คือ อัตราการให้เลือดและภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตหลังผ่าตัด พบไม่แตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอดหลังผ่าตัดพบเพียงรายเดียว (2.4%) ของกลุ่ม PCNL ซึ่งไม่รุนแรงและไม่จำเป็นต้องใส่ท่อระบายช่องเยื่อหุ้มปอด สรุปผลการศึกษาพบว่า PCNL เป็นการผ่าตัดรักษานิ่วในไต ที่มีประสิทธิภาพดี และภาวะแทรกซ้อนต่ำ เช่นเดียวกับ ANL แต่มีข้อดีกว่าคือ แผลผ่าตัดมีขนาดเล็กผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วกว่า และมีค่าใช้จ่ายการรักษาน้อยกว่า แม้จะมีเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัดมากกว่าแต่ก็สามารถให้การรักษาด้วยวิธี minimally invasive treatment ได้ คือ การสลายนิ่ว Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) หรือการใช้กล้องส่องท่อไต Ureterorenoscopy (URS) เพื่อกำจัดนิ่วที่ตกค้างได้

คำสำคัญ: **การผ่าตัดนิ่วในไต, การผ่าตัดนิ่วในไตด้วยการเจาะรูผ่านผิวหนัง, ภาวะแทรกซ้อน**

บทนำ

โรคนิ่วในไตเป็นโรคที่พบได้บ่อยของระบบทางเดินปัสสาวะ ปัจจุบันการรักษาโรคนิ่วในไตขนาดเล็กกว่า 2.5 ซม. สามารถใช้เครื่องสลายนิ่ว Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) ได้[1] ขณะที่นิ่วที่มีขนาดใหญ่กว่าหรือมีนิ่วในไตหลายตำแหน่ง การรักษาด้วยการผ่าตัดเจาะรูผ่านผิวหนังหรือ Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) ถือเป็นการรักษามาตรฐาน เช่นเดียวกับการผ่าตัดเปิดไตหรือ Anatrophic nephrolithotomy (ANL)[2,3] โดยทั่วไป PCNL มีข้อดีกว่า ANL คือเป็น minimally invasive surgery ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วกว่าจากแผลผ่าตัดที่มีขนาดเล็ก แต่ก็มีข้อด้อยคือ การมีเศษนิ่วเหลือตกค้างหลังผ่าตัด (residual stones) ได้มากกว่า และอาจมีภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะที่อยู่รอบ

ไตโดยเฉพาะเยื่อหุ้มปอด (pleural injury) เกิดขึ้นได้จากการผ่าตัด[4] การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเปรียบเทียบผลการรักษา ค่าใช้จ่าย และภาวะแทรกซ้อนของการรักษานิ่วในไต ด้วยวิธีการผ่าตัด PCNL และ ANL เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนการรักษานิ่วในไต

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ของผู้ป่วยโรคนิ่วในไต ขนาด 2.5 - 5 เซนติเมตร ทุกราย (consecutive sampling) ที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์คนเดียวของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 โดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนมีเกณฑ์คัดออกผู้ป่วย (exclusion criteria) คือผู้ป่วยโรคนิ่วที่มีภาวะไตวายเรื้อรังร่วมด้วย ผู้ป่วยที่มีไข้จากภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตจากทางเดินปัสสาวะ (urosepsis) ก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยที่ มีโรคร่วมทางอายุรกรรมและกำเริบหลังผ่าตัดคือ Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Congestive heart failure (CHF) โดยมีวิธีการเลือกผู้ป่วยที่ศึกษาด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 82 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด PCNL จำนวน 41 ราย เป็นชาย 24 ราย หญิง 17 ราย อายุเฉลี่ย 47.10, SD 9.58 ปี พิสัย 29 - 73 ปี และมีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ANL จำนวน 41 ราย เป็นชาย 27 ราย หญิง 14 ราย อายุเฉลี่ย 50.78, SD 11.06 ปี พิสัย 27-79 ปี โดยศึกษาผลการผ่าตัด คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด การใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัด จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล อัตราการเหลือเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัด ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด และ ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด คือ อัตราการให้เลือด ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ของกลุ่ม PCNL และ ANL ได้นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อหาความแตกต่าง โดยใช้ค่าสถิติ t-test โดย p-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีการผ่าตัด PCNL

ผู้ป่วยจะได้รับการดมยาสลบ (general anesthesia) แล้วใส่สายสวนท่อไตเบอร์ 5 Fr. เข้าไปในท่อไตข้างที่จะทำการผ่าตัด ในท่า lithotomy position หลังจากนั้นจัดท่าผู้ป่วยอยู่ในท่านอนคว่ำ (prone position) แล้วฉีด contrast media เข้าทางสายสวนท่อไต เพื่อดู renal calyx ที่ต้องการเข้าถึง แล้วใช้เข็ม PCN No. 18 Fr. แทงเข้า renal calyx โดยใช้ fluoroscopic guided แล้วใส่ guide wire ตามเข็ม PCN เข้าไปใน renal calyx แล้วใช้มีดกรีดผิวหนังบริเวณที่แทงเข็ม PCN ประมาณ 1 cm. เสร็จแล้วถอดเข็ม PCN ออก แล้วขยาย tract ด้วย taflon dilators ตาม guide wire ถึง No. 9 Fr. ใส่ safty guide wire แล้วจึงขยาย tract ต่อด้วย fascial dilators จนถึง No. 30-32 Fr. ใส่ amplatz sheath ขนาด 30-32 Fr. ใส่ rigid nephroscope เข้าไปใน renal calyx แล้วใช้ ultrasonic lithotripsy สลายนิ่วและดูดนิ่วออก ร่วมกับใช้ stone forceps คีบเศษนิ่วออก ถ้านิ่วแข็งมากจะใช้ pneumatic lithotripsy กระแทกนิ่วให้แตกแล้วคีบออก เสร็จแล้วใส่ท่อระบาย (nephrostomy tube) ผู้ป่วย upper renal calyx access ทุกรายจะได้รับการตรวจภาพรังสีทรวงอกหลังผ่าตัดเพื่อตรวจหาภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

วิธีการผ่าตัด ANL

ผู้ป่วยได้รับการดมยาสลบ แล้วจัดท่านอนตะแคงงอเอวผู้ป่วย (lateral position with flexion) ลงมีดผ่าตัดใต้ชายโครง (subcostal incision) ยาวประมาณ 15 cm. เพื่อเข้าหาไตแล้วเลาะไตออกจากเนื้อเยื่อรอบไต (mobilized kidney) หนีบหลอดเลือดขั้วไต (renal pedicle) ด้วยตัวหนีบหลอดเลือด (vascular clamp) เพื่อลดการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด แล้วผ่าตัดเปิดเนื้อไต คีบเอานิ่วออก เย็บซ่อม renal calyx ด้วย chromic No. 3/0 แล้วเย็บปิดเนื้อไตด้วย chromic No. 0 คลายตัวหนีบหลอดเลือดขั้วไต วางท่อระบายไว้ข้างไต แล้วเย็บ

ปิดชั้นกล้ามเนื้อด้วย vicryl No. 1 และเย็บปิดผิวหนังด้วย nylon No. 4/0

ผลการศึกษา

ผลการรักษา (ตารางที่ 1) เวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (operative time) กลุ่ม PCNL เฉลี่ย 128.05, SD 28.22 นาที (พิสัย 80-210 นาที) กลุ่ม ANL เฉลี่ย 97.32, SD 21.25 นาที (พิสัย 55-150 นาที) ซึ่งกลุ่ม PCNL ใช้เวลาเฉลี่ยในการผ่าตัดมากกว่ากลุ่ม ANL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) การใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัด กลุ่ม PCNL เฉลี่ย 17.07, SD 20.25 มิลลิกรัม (พิสัย 0-75 มิลลิกรัม) กลุ่ม ANL เฉลี่ย 39.51, SD 27.83 มิลลิกรัม (พิสัย 0-100 มิลลิกรัม) ซึ่งพบว่ากลุ่ม PCNL มีการใช้ยาแก้ปวดหลังผ่าตัดเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่ม ANL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหลังผ่าตัด (hospital stay) ในกลุ่ม PCNL เฉลี่ย 6.59, SD 2.06 วัน (พิสัย 4-13 วัน) กลุ่ม ANL เฉลี่ย 7.15, SD 1.84 วัน (พิสัย 4-12 วัน) ซึ่งพบว่ากลุ่ม PCNL มีวันนอนพักรักษาตัวเฉลี่ยในโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่ม ANL แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p 0.24) อัตราการเหลือเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัด (residual stones) กลุ่ม PCNL ร้อยละ 24.0 กลุ่ม ANL ร้อยละ 4.8 ซึ่งพบว่าอัตราการเหลือเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัดกลุ่ม PCNL มากกว่ากลุ่ม ANL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p 0.01) ค่าใช้จ่ายในการรักษา (cost) กลุ่ม PCNL เฉลี่ย 24,097, SD 3,562 บาท (พิสัย 17,520 - 30,964 บาท) กลุ่ม ANL เฉลี่ย 26,228, SD 4,095 บาท (พิสัย 21,125-41,336 บาท) พบว่ากลุ่ม PCNL มีค่าใช้จ่ายในการรักษาโดยเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่ม ANL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p 0.02)

ภาวะแทรกซ้อน อัตราการให้เลือดทดแทนจากการผ่าตัด (blood transfusion) กลุ่ม PCNL มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือดทดแทนจากการผ่าตัด 4 ราย (ให้ 1 unit 2 ราย และ 2 unit 2 ราย) คิดเป็นร้อยละ 9.7 มากกว่ากลุ่ม ANL ที่มีผู้ป่วยได้รับเลือดทดแทน 2 ราย (รายละ 1 unit) คิดเป็นร้อยละ 4.8 แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p 0.16) ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) หลังผ่าตัดโดยประเมินจากการมีไข้สูง CBC มี leukocytosis, urine culture positive และต้องปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะที่ใช้ พบเท่ากันทั้งสองกลุ่มคือกลุ่มละ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.4 ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (hydrothorax) ในกลุ่ม PCNL พบ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.4 ซึ่งสามารถใช้ conservative treatment ได้ โดยไม่ต้องใส่ ICD (Intercostal drain-

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาและภาวะแทรกซ้อน

ผลการผ่าตัด	PCNL	ANL	p value
ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (นาที)	128.05, SD28.22	97.32, SD21.25	<0.05
การใช้ยาแก้ปวด meperidine (มิลลิกรัม)	17.07, SD20.25	39.51, SD27.83	<0.05
ระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัด (วัน)	6.59, SD2.06	7.15, SD1.84	0.24
ค่าใช้จ่ายของการรักษา (บาท)	24,097, SD3,562	26,228, SD4,095	0.02
การเหลือเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัด-ร้อยละ	24.0	4.8	0.01
อัตราการให้เลือดทดแทน -ราย (ร้อยละ)	4 (9.7)	2 (4.8)	0.16
ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต -ราย (ร้อยละ)	1 (2.4)	1 (2.4)	-
ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด -ราย (ร้อยละ)	1 (2.4)	-	0.32
อัตราตาย	0	0	-

$p < 0.05$

ตารางที่ 2 ตำแหน่งการเจาะไต ของ PCNL

Access renal calyx	จำนวนผู้ป่วย
Upper pole	
supracostal	3
Infracostal	33
Middle pole	3
Lower pole	2
Total	**41**

age) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยกลุ่ม PCNL ที่ทำ upper renal calyx access จำนวน 36 ราย (ตารางที่ 2)

วิจารณ์

ผลการรักษานิ่วในไต ด้วยการผ่าตัด PCNL เปรียบเทียบกับการผ่าตัด ANL จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานต่าง ๆ วิเคราะห์ได้ดังนี้

1. เวลาเฉลี่ยในการผ่าตัด จากการศึกษานี้ พบว่ากลุ่ม PCNL ใช้เวลาเฉลี่ยมากกว่ากลุ่ม ANL คือ 128.05 SD 28.22 ต่อ 97.32 SD 21.25 นาที ($p<0.05$) ซึ่งแตกต่างจากรายงานของ Snyder[5] และคณะที่ศึกษาผู้ป่วย PCNL 75 ราย และ ANL 25 ราย พบว่า การผ่าตัด PCNL ใช้เวลาเฉลี่ยน้อยกว่า ANL คือ 155.1 ต่อ 266.5 นาที และรายงานของ Brannen[6] และคณะ ที่ศึกษาผู้ป่วย PCNL 250 ราย และ ANL 100 ราย พบว่าเวลาเฉลี่ยของการผ่าตัด PCNL น้อยกว่า ANL คือ 159, SD 4 ต่อ 193, SD 8 นาที แต่เมื่อวิเคราะห์ดูเวลาเฉลี่ยของการผ่าตัด PCNL ในการศึกษานี้ พบว่ายังน้อยกว่า 2 รายงานที่นำมาเปรียบเทียบ และใกล้เคียงกับรายงานอื่นที่ศึกษาผลของการผ่าตัด PCNL[8,9] ทะนงกิตติ์ ประชาภิญโญ[11] รายงานการผ่าตัด PCNL 154 ราย ของโรงพยาบาลราชบุรีใช้เวลาเฉลี่ย 129.65, SD 44.83 นาที ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษานี้ โดยทั่วไปเวลาในการผ่าตัด PCNL ยังขึ้นกับความชำนาญของศัลยแพทย์ ขนาดและจำนวนของนิ่วในไต ถ้านิ่วมีขนาดใหญ่มากและจำนวนเม็ดนิ่วมาก ก็ต้องใช้เวลาในการผ่าตัดนานขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการผ่าตัดเปิดไตที่ขนาดและจำนวนของนิ่วไม่ค่อยมีผลต่อเวลาในการผ่าตัด

2. ปริมาณยาแก้ปวดที่ใช้หลังการผ่าตัด การศึกษาครั้งนี้ใช้ meperidine ซึ่งพบว่ากลุ่ม PCNL ใช้ปริมาณยาแก้ปวดโดยเฉลี่ย 17.07, SD 20.25 มิลลิกรัม น้อยกว่ากลุ่ม ANL ที่ใช้ปริมาณยาแก้ปวดโดยเฉลี่ย 39.51, SD 27.83 มิลลิกรัม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับรายงานของ Snyder[5] Brannen[6] Preminger[7] ที่พบว่ากลุ่ม PCNL ใช้ปริมาณยาแก้ปวดน้อยกว่ากลุ่ม ANL อย่างชัดเจน เนื่องมาจากแผลผ่าตัดของ PCNL มีขนาดเล็กกว่า ANL มาก

3. อัตราการเหลือเศษนิ่วตกค้างหลังผ่าตัด (residual stones) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่ม PCNL มีเศษนิ่วตกค้าง มากกว่ากลุ่ม ANL คือ ร้อยละ 24.0 ต่อ 4.9 (p 0.01) เช่นเดียวกับที่พบในรายงานของ Snyder[5] คือ ร้อยละ 13.3 ต่อ 0 ส่วนรายงานอื่นที่พบว่า residual stone ทั้งกลุ่ม PCNL และกลุ่ม ANL มีค่าใกล้เคียงกัน คือ Brannen[6] ร้อยละ 3.0 ต่อ 4.0 Preminger[7] ร้อยละ 7.4 ต่อ7.4 แต่เมื่อวิเคราะห์ดูเฉพาะเศษนิ่วตกค้างของกลุ่ม PCNL จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าสูงกว่ารายงานอื่น ๆ ของการผ่าตัด PCNL หลายรายงาน[2-7] เป็นผลจากการรายงานเศษนิ่วตกค้างของการทำ single session PCNL ของการศึกษาครั้งนี้ซึ่งแตกต่างจากรายงานอื่น[2-7] ที่รายงานผลเศษนิ่วตกค้างที่น้อยลงจากการทำ second PCNL และบางครั้งถึง third PCNL เพื่อกำจัดเศษนิ่วตกค้างและเพิ่มอัตราสัมฤทธิ์ผล อย่างไรก็ตามเศษนิ่วตกค้างนี้สามารถให้การรักษาโดยวิธี minimally invasive treatment ได้คือ การสลายนิ่ว (ESWL) การใช้กล้องส่องท่อไต (URS) หรือ ให้การรักษาแบบประคับประคองถ้านิ่วมีขนาดเล็กกว่าเล็กกว่า4 มิลลิเมตร ซึ่งมีโอกาสหลุดเองได้[8]

4. จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหลังผ่าตัด จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่ม PCNL มีจำนวน

วันนอนเฉลี่ย 6.58, SD 2.06 น้อยกว่ากลุ่ม ANL ที่มีวันนอนเฉลี่ย 7.15, SD 1.84 วัน แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p 0.24) ซึ่งเทียบกับจำนวนนอนเฉลี่ยของกลุ่ม PCNL น้อยกว่า ANL ในรายงานอื่นคือ Snyder[5] 9.5 ต่อ 12.8 วัน Brannen[6] 5.5, SD 0.3 9 ต่อ 8.4, SD 0.5 วัน (p<0.01) Preminger[7] 4.0 ต่อ 10.0 วัน (p<0.05) เหตุผลที่จำนวนวันนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของการศึกษานี้ไม่แตกต่างกัน คงเป็นจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกส่งตัวมารักษาต่อจากต่างอำเภอหรือต่างจังหวัดที่มีภูมิลำเนาอยู่ไกลจากสถานพยาบาลมาก ทำให้ผู้ป่วย PCNL ต้องรอถอดสาย nephrostomy tube หลังจากปัสสาวะใสก่อนและผู้ป่วย ANL ต้องรอตัดไหมก่อนจำหน่ายผู้ป่วย ทำให้จำนวนวันนอนไม่สอดคล้องกับรายงานอื่นที่ผู้ป่วยสามารถไปรับการรักษาต่อเนื่องจากสถานพยาบาลใกล้บ้านได้

5. ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อรายของการรักษา จากการศึกษาครั้งนี้กลุ่ม PCNL น้อยกว่า ANL คือ 24,097, SD 3,562 บาท ต่อ 26,228, SD 4,095 บาท (p 0.02) ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับรายงานอื่น ๆ[5-7] อย่างไรก็ตามกลุ่ม PCNL มีอัตราการเหลือเศษนิ่วตกค้าง มากกว่ากลุ่ม ANL (ร้อยละ 24.0 ต่อ 4.9) ทำให้ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับการรักษาผู้ป่วยที่มีเศษนิ่วตกค้างและไม่สามารถหลุดเองได้ ซึ่งควรต้องศึกษาเพิ่มเติมจากการติดตามผู้ป่วยต่อไป

6. ระยะเวลาที่สามารถกลับไปทำงานได้ตามปรกติหลังผ่าตัด ซึ่งไม่ได้ศึกษาไว้ในรายงานนี้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกส่งตัวมารักษามีภูมิลำเนาอยู่ไกลมากจากโรงพยาบาลนครพิงค์ จึงไม่สะดวกมาตรวจตามนัดหลังผ่าตัดทุกราย

7. การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้านอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ของการศึกษานี้ ถึงแม้จะมีความแตกต่างกันคือกลุ่ม PCNL อายุเฉลี่ย 47.10, SD 9.58 ปี และกลุ่ม ANL อายุเฉลี่ย 50.78, SD 11.06 ปี ทั้งนี้เนื่องจากมีข้อจำกัดในการคัดเลือกประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถจะ match pair ประชากรให้เท่ากันทุกรายได้ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าอายุเฉลี่ยที่แตกต่างกันนั้น ไม่ได้มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรที่ต้องการศึกษามากนัก

ภาวะแทรกซ้อน

1. อัตราการให้เลือดทดแทนจากการผ่าตัด ในการศึกษานี้พบว่ากลุ่ม PCNL มากกว่ากลุ่ม ANL คือ ร้อยละ 9.7 ต่อ 4.8 แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p 0.16) ซึ่งคงเป็นจากการผ่าตัด PCNL ในนิ่วขนาดใหญ่ต้องใช้เวลาในการสลายนิ่ว (ultrasonic lithotripsy) หรือกระแทกนิ่ว (pneumatic lithotripsy) และต้องมีการบิด nephroscope มากเพื่อเข้าไปกำจัดเศษนิ่วใน renal calyx ด้วย จึงทำให้มีการเสียเลือด จากเนื้อไตบริเวณ nephrostomy tract site และจากบริเวณที่อาจมีการฉีกขาดเล็กน้อย (minor tear) ของ renal calyx ได้ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานอื่นของการผ่าตัด PCNL[2-7,9-12] แล้ว พบอัตราการให้เลือดทดแทนได้ตั้งแต่ร้อยละ 2.4 - 23.0 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ สำหรับการผ่าตัด ANL จะเสียเลือดน้อยกว่าเนื่องจากมีการหนีบหลอดเลือดที่ขั้วไตระหว่างการผ่าตัดเนื้อไตเพื่อเอานิ่วออก จากการศึกษานี้พบร้อยละ 4.8 ซึ่งรายงานอื่น[6,7] พบได้ร้อยละ 8-45

2. ภาวะมีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด (Hydrothorax) ซึ่งพบได้ในการผ่าตัด PCNL เกิดจากการทำ renal access บริเวณ upper renal calyx ซึ่งอาจมี injury ต่อเยื่อหุ้มปอดได้โดยเฉพาะการทำ supracostal renal access จะพบมากกว่า subcostal renal access[4] จากการศึกษาของรายงานอื่น[11-14] ของการผ่าตัด PCNL พบภาวะนี้ได้ร้อยละ 1.9 - 12.0 ในการศึกษานี้พบ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.4 ของกลุ่ม PCNL ซึ่งสามารถให้ conservative treatment ได้โดยไม่ต้องใส่ ICD (Intercostal drainage) ซึ่งในการศึกษานี้มีผู้ป่วยทำ upper renal calyx access 36 ราย (supracostal 3 ราย และ Infracostal 33 ราย) จากกลุ่ม PCNL ทั้งหมด 41 ราย

3. ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) หลังผ่าตัด

จากการศึกษาครั้งนี้พบเท่ากันทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4 เปรียบเทียบกับรายงานอื่นพบภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต หลังผ่าตัด PCNL และ ANL คือ Snyder[5] ร้อยละ 26.6 ต่อ 28.0 Brannen[6] ร้อยละ 5.0 ต่อ 26.0 Preminger[7] ร้อยละ 1.2 ต่อ 3.7 โดยทั่วไปประเมินภาวะนี้จากการมีไข้สูงหลังผ่าตัด และ CBC มี leukocytosis, urine culture positive ซึ่งต้องปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะจาก routine prophylaxis antibiotics แต่ไม่พบว่ามีการเสียชีวิตของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในการศึกษาครั้งนี้ และ Snyder[5] ยังพบว่า การติดเชื้อในกระแสโลหิตของกลุ่ม PCNL จะเกิดเร็วภายใน 4 - 6 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ขณะที่ ANL จะเกิดช้ากว่าคือ 1 - 2 วัน หลังผ่าตัด ซึ่งเชื่อว่าน่าจะเกิดจากแรงดันในไตของน้ำที่ใช้ irrigate ขณะผ่าตัด PCNL ทำให้เกิด hematological seeding ของแบคทีเรียเร็วขึ้น

สรุป

การรักษานิ่วในไตด้วยการผ่าตัด PCNL มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเช่นเดียวกับการผ่าตัด ANL แต่มีข้อดีกว่าคือเป็น minimally invasive surgery ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วกว่าจากแผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก ใช้ยาแก้ปวดและค่าใช้จ่ายในการรักษาน้อยกว่ามีภาวะแทรกซ้อนต่ำ แม้มีจะมีปัญหาเรื่องการมีเศษนิ่วเหลือตกค้างในไตหลังผ่าตัดมากกว่า แต่ก็สามารถให้การรักษาแบบ minimally invasive treatment ร่วมด้วยได้คือการสลายนิ่ว (ESWL) กล้องส่องท่อไต (URS) หรือ conservative treatment ได้ถ้าเศษนิ่วมีขนาดน้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ซึ่งมีโอกาสหลุดเองได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์ชัชวาลย์ ศิรินิรันดร์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ ที่อนุญาตให้ศึกษางานวิจัยนี้ และขอขอบคุณ อาจารย์กฤษณกมล รักญาติสกุล ที่ให้คำปรึกษาเรื่องสถิติงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Fuchs G, Patel A. Treatment of renal calculi. In: Smith AD, editor. Smith's textbook of endourology. St. Louis: Quality Medical Publishing; 1996. p. 590-602.
2. Reddy PK, Hulbert JC, Lange PH, Clayman RV, Marwzzi A, Lapointe S, et al. Percutaneous removal of renal and ureteral calculi :experience with 400 cases. J Urol 1985; 134:662-5.
3. Segura JW, Patterson DE, Leroy AJ, Williams HJ, Barrett OM J, Benson RC Jr, et al. Percutaneous removal of kidney stones: review of 1,000 cases. J Urol 1985; 134:1077-81.
4. Munver R, Delvecchio FC, Newman GE, Preminger GM. Critical analysis of supracostal access for percutaneous renal surgery. J Urol 2001; 166:1242-6.
5. Snyder JA, Smith AD. Staghorn calculi : percutaneous extraction versus anatrophic nephrolithotomy. J Urol 1986; 136:351-4.
6. Brannen GE, Bush WH, Correa RJ, Gibbons RP. Kidney stone removed: percutaneous versus surgical lithotomy. J Urol 1984; 133:6-12.
7. Preminger GM, Clayman RV, Hardeman SW, Franklin J, Curry T, Peters PC. Percutaneous nephrolithotomy vs open surgery for renal calculi. JAMA 1985; 254: 1054-8.
8. Miller OF, Kane CJ. Time to stone passage for observed ureteral calculi: a guide for patient education. J Urol 1999; 162:688-90
9. Lee WJ, Smith AD, Cubelli V, Badlani GH, Lewin B, Vernace F, et al. Complication of percutaneous nephrolithotomy. AJR 1987; 148:177-80.
10. สุเมธ เลิศคชาธาร. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL): ultrasound guided puncture. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2548; 22(4):189-96.
11. ทนงกิตติ์ ประชาภิญโญ. Treatment of renal stones by percutaneous nephrolithotomy (PCNL) in Ratchaburi hospital. วารสารยูโร 2550; 28(2):144-49.
12. Lojanapiwat B. Previous open nephrolithotomy: does it affect percutaneous nephrolithotomy techniques and outcome? J Endourol 2006; 20:17-20.
13. McDougall EM, Liatsikos EN, Dinlenc CZ. Percutaneous approach to the upper urinary tract. In : Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, editors. Campbell's urology. 8th ed. Philadelphia: Saunders; 2002. p. 3320-60.
14. Lingman JE, Lifshitz DA, Evan AF. Surgical management of urinary lithiasis. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, editors. Campbell's urology. 8th ed. Philadelphia: Saunders; 2002. p. 3361-451.

Abstract **Comparison of Percutaneous Nephrolithotomy and Anatrophic Nephrolithotomy**
Jamroon Likitwattanasakul
Department of Surgery, Nakornping Hospital, Chiang Mai Province
Journal of Health Science **2010; 19:954-60.**

The purpose of this study was to compare the result, cost and complications of percutaneous nephrolithotomy (PCNL) and anatrophic nephrolithotomy (ANL). A retrospective study of 41 renal stone patients in each group that underwent PCNL and ANL during February - November 2008 at Nakornping hospital were carried out. Data were analysed by t-test. Findings show that the operative time of PCNL group was longer than that of the ANL group ($p<0.05$). The need for post operative meperidine in PCNL group was less than that of the ANL group ($p<0.05$). Hospital stay in PCNL group was not significantly less than that of the ANL group (6.59 VS 7.15 days, p 0.24). Residual stones in PCNL group was more than ANL group (p 0.01). Cost of PCNL group was less than that of ANL group (p 0.02). Complications including blood transfusion rate and sepsis were the same and acceptable in both group. Only one patient in PCNL group (2.4%) had mild hydrothorax but needed no intercostal drainage. This study indicates that PCNL is safe and an effective treatment for renal calculi as ANL. PCNL results in short convalescence and lower cost, however the more residual stones rate can be treated with minimally invasive ways as extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) and ureterorenoscopy (URS).

Key words: **percutaneous nephrolithotomy, anatrophic nephrolithotomy, complications**